



OULUN YLIOPISTO  
UNIVERSITY of OULU

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA



Kajaanin opettajankoulutusyksikkö Luokanopettajankoulutus		Tekijä Tiina Hakkarainen & Vilma Korhonen	
Työn nimi Opettajien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppimiseen			
Pääaine Kasvatustiede	Työn laji Pro gradu- tutkielma	Aika Syksy 2012	Sivumäärä 112+3
Tiivistelmä			
<p>Tutkielman tarkoituksena oli selvittää opettajien käsityksiä Liikkuva koulu -hankkeen lisäämän liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppimiseen. Tutkielman viitekehys rakentuu opetuksen ja oppimisen keskeisistä näkökulmista sekä liikunnan vaikutuksista lapsiin ja nuoriin. Oppimista käydään läpi tutkielmassamme oppijan näkökulmasta. Oppimista selitetään oppimisteorioiden, oppimistyylien, motivaation, temperamenttien ja metakognitiivisten taitojen kautta. Opetuksesta puolestaan käydään läpi muun muassa oppimisympäristö, toimintakulttuuri, oppiaineet, työtavat ja eheyttäminen. Liikunnan osuudessa tutkielman teoreettisessa viitekehyksessä esitellään liikunnan merkityksellisyttä lapsen ja nuoren elämässä. Liikunnan merkityksiä esitellään fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta näkökulmasta. Lisäksi perehdytään siihen, kuinka suomalaislapset ja – nuoret liikkuvat tällä hetkellä ja siihen, miten heidän tulisi liikkua.</p> <p>Tutkielma toteutettiin Sotkamon Liikkuva koulu -hankkeessa mukana olevilla alakouluilla eli Salmelan koulussa, Leivolan koulussa ja Vuokatin koulussa. Tutkimukseen osallistui seitsemän 5–6-luokkien opettajaa. Tutkielma on fenomenografinen tutkimus, jonka aineisto kerättiin haastattelemalla. Fenomenografisessa tutkimuksessa keskitytään tutkimaan ihmisten käsityksiä jostakin ilmiöstä. Haastattelu oli teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu. Tässä haastattelussa teemat eli aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat. Teemahaastattelu on ikään kuin keskustelu, vaikka tutkija johtaakin vuorovaikutustilannetta ja pyrkii saamaan tietoa tietyistä ilmiöistä. Teemahaastattelu on suosituin haastattelutapa, jolla Suomessa kerätään tietoa.</p> <p>Tutkielman tutkimusongelmat ovat:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen?</li><li>2. Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on opettajien mielestä vaikuttanut oppilaiden oppimiseen?</li></ol> <p>Aineiston analysointimenetelmänä on käytetty teoriaohjaavaa laadullista sisällönanalyysia. Laadullisella sisällönanalyysilla voidaan analysoida dokumentteja, kuten kirjoja, päiväkirjoja, haastatteluita ja keskusteluita. Laadullisessa sisällönanalyysissa aineistoa voidaan esimerkiksi luokitella, teemoitella ja tyyppitellä. Aineisto analysoitiin ensin aineistolähtöisesti, mutta tulokset liitettiin teoriaan analyysin loppuvaiheessa. Ennen analyysia haastattelut litteroitiin, eli kirjoitettiin sanatarkasti. Tämän jälkeen aineisto analysoitiin luokittelemalla.</p> <p>Tutkielman tuloksista selvisi, että Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen muuttamalla heidän asenteitaan ja toimintaansa liikuntamyönteisemmäksi. Toiminnan muutokset näkyvät muun muassa siten, että suuri osa opettajista oli integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille. Tuloksista selvisi myös, että opettajien käsitysten mukaan hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut moniin oppimisen osa-alueisiin positiivisesti sekä lukuaineissa että taito- ja taideaineissa. Näitä osa-alueita ovat muun muassa vireys, motivaatio, keskittymiskyky, tarkkaavaisuus, suvaitsevaisuus ja työrauha. Tuloksista voidaan tehdä johtopäätös, että Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut sekä opettajien opetukseen että oppilaiden oppimiseen.</p> <p>Tutkimuksen luotettavuutta paransivat objektiivisuuden huomioiminen, tutkielman kulun tarkka kuvaus ja tutkijatriangulaatio. Objektiivisuutta huomioitiin analyysivaiheessa, jotta tutkijoiden omat mielipiteet ja käsitykset eivät vaikuta tutkimustuloksiin. Tutkijatriangulaatio tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa on ollut useampi tekijä.</p>			
Asiasanat opetus, oppiminen, lisätty liikunta, fenomenografia, sisällönanalyysi, Liikkuva koulu- hanke			

## SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	1
2 OPETUKSEN JA OPPIMISEN KESKEISET NÄKÖKULMAT	4
2.1 Opetuksen oppimisympäristö ja toimintakulttuuri	6
2.2 Oppiaineet ja työtavat	7
2.3 Eheyttäminen	8
2.4 Oppimisteoriat ja perusopetuksen oppimiskäsitys	9
2.5 Oppimistyylit	15
2.6 Muita oppimiseen vaikuttavia tekijöitä oppijan näkökulmasta	18
2.7 Yhteenveto opetuksen ja oppimisen osuudesta	24
3 LIIKUNNAN MERKITYKSESTÄ LAPSUUDESSA JA NUORUUDESSA	26
3.1 Liikunnan vaikutuksia lapsen ja nuoren kasvuun ja kehitykseen	27
3.2 Liikunnan muita vaikutuksia kouluikässä	32
3.3 Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille lapsille	34
3.4 Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta nyt	38
3.5 Yhteenveto liikunnan osuudesta	40
4 LIIKUNNAN VAIKUTUKSESTA OPPIMISEEN JA KOULUMENESTYKSEEN	43
4.1 Aiheesta tehtyjä tutkimuksia	44
4.2 Yhteenveto liikunnan vaikutuksesta oppimiseen ja koulumenestykseen	51
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	53
5.1 Aiheen rajaus	54
5.2 Liikkuva koulu -hanke	55
5.3 Kvalitatiivinen tutkimus	57
5.4 Fenomenografia	59
5.5 Aineiston keruu ja menetelmävalinnat	60
5.6 Aineiston litterointi ja analyysi	63
5.7 Luotettavuuden tarkastelu	69
6 TUTKIMUKSEN TULOKSET	72
6.1 Taustatietoja Liikkuva koulu -hankkeen näkymisestä koulun arjessa	72
6.2 Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen?	75
6.3 Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on opettajien mielestä vaikuttanut oppilaiden oppimiseen?	84
6.4 Yhteenveto tutkimustuloksista	96
7 POHDINTA	102
LÄHTEET	108
LIITTEET(3kpl)	

## 1 JOHDANTO

Yhteiskunnassamme vallitsee nykyisin istumakulttuuri. Koulussa istutaan pulpeteissa, koulumatkat myös autossa tai linja-autossa ja myöhemmin kotona istutaan sohvalle pelaamaan konsolipelejä. Tutkimuksetkin kertovat, että ihmisen tulisi välttää yli kaksi tuntia kestäviä paikallaan istumisia. Silti suuri osa lapsista ja nuorista istuu suurimman osan päivästänsä. Onko liikunta ja liikkuminen vanhanaikaista ja unohdettua? Erityisesti arkipäiväinen hyötyliikunta on huomattavasti vähentynyt. Kouluun ei enää kävellä tai ajeta pyörällä vaikka matkaa olisi vain muutama kilometri. Liikuntaakin harrastetaan ainoastaan erilaisissa harrastuksissa ja seuroissa. Harrastuksiinkin lapsia ja nuoria kuljetetaan autoilla. (Rajala & Haapala & Kantomaa & Tammelin 2010, 3 – 4.) Onko liikkumisen kulttuuri vaihtumassa kokonaan istumisen kulttuuriksi?

Liikunnalla on tutkimuksissa todettu olevan monenlaisia positiivisia vaikutuksia lasten kehitykseen. Liikunta mahdollistaa lapsen täysipainoisen ja terveen kehityksen sekä edistää terveyttä myös aikuisiässä. Tutkimustuloksista huolimatta vain noin puolet suomalaisista lapsista liikkuu riittävästi. Kouluikäisen lapsen tulisi liikkua joka päivä, mutta monet lapset liikkuvat ainoastaan kerran viikossa koulun liikuntatunnilla. Tämä ilmiö onkin hyvin huolestuttava, ja sen vaikutukset näkyvät yhä selvemmin koululaisissa. (Heinonen & Kantomaa & Karvinen & Laakso & Lähdesmäki & Pekkarinen & Stigman & Sääkslahti & Tammelin & Vasankari & Mäenpää 2008, 17–18.) Liikunnan vähäisyyden vaikutuksia on muitakin kuin terveydellisiä. Nyt onkin alettu tutkia muun muassa liikunnan yhteyksiä kognitiivisiin toimintoihin, kuten oppimiseen.

Lasten ja nuorten liikkumattomuus puhuttaa myös yhteiskunnassa ja mediassa. Juuri liikkumattomuuden fyysiset ja terveydelliset haitat ovat huolenaiheena. Nykyään onkin olemassa hyvin paljon lapsia ja nuoria, jotka eivät liiku juuri lainkaan. Tämä voi johtua muun muassa teknologian suosioista. Monet lapset istuvat päivät sisällä pelaillen konsoli- ja tietokonepelejä. Tällaiset lapset eivät myöskään harrasta liikuntaa vapaa-ajalla. Omaehtoisen liikunnan vähentyminen näkyy suoraan muun muassa kouluikäisten lasten liikalihavuutena ja fyysisen kunnon heikkenemisenä. (Tammelin 2008, 12.)

Lasten ja nuorten liikkumattomuuden huoli on laittanut alulle monia lasten liikkumista edesauttavia hankkeita. Yksi näistä hankkeista on Liikkuva koulu -hanke. Hankkeen tavoite on edistää ja parantaa kouluikäisten fyysistä aktiivisuutta, sekä vakiinnuttaa maanlaajuisesti peruskouluihin kouluikäisten liikuntasuositukset. Liikkuva koulu -hanke haastaa peruskouluja lisäämään välitunneille ja koulumatkoille liikuntaa. Hankkeen vuosien 2010–2012 pilottivaiheessa oli mukana 45 peruskoulua ympäri Suomea.

Johtuuko oppilaiden väsyminen ja huonot koetulokset liikunnan vähäisyydestä? Voisiko liikunnan avulla saada vilkkaita oppilaita keskittymään paremmin tunnilla? Ovatko viime vuosina huonontuneet Pisa-tutkimustulokset seurausta liikkumattomuudesta? Tällaisia kysymyksiä pohdimme miettiessämme tutkielman aihetta. Tutkielmamme aihe tarkentui tutkimaan 5–6-luokkien opettajien käsityksiä Liikkuva koulu -hankkeen lisäämän liikunnan vaikutuksista heidän opetukseen ja oppilaiden oppimiseen. Päätimme tutkielmassamme hyödyntää Liikkuva koulu -hankkeen lisäämää liikuntaa. Rajasimme aineistomme koskemaan Sotkamon Liikkuva koulu -hankkeessa mukana olevia alakouluja. Näiltä alakouluilta otimme mukaan 5–6-luokkien opettajia, jotka ovat olleet töissä sekä ennen että jälkeen hankkeen.

Tutkielmamme teoreettisessa viitekehyksessä esittelemme ensin oppimiselle ja opetukselle keskeisiä näkökulmia, koska oppiminen ja opetus ovat keskeisiä käsitteitä tutkimusongelmissa. Näemme oppimisen, opetuksen ja liikunnan tasa-arvoisina osa-alueina teoreettisessa viitekehyksessämme. Opetuksen ja oppimisen osiossa käymme läpi opetuksen eri osa-alueita ja oppimisen keskeisiä asioita. Liikunnan osiossa puolestaan

kerromme liikunnan merkityksestä lapselle ja nuorelle. Liikunnan ja oppimisen osuudessa esittelemme aiempia tutkimuksia liikunnan ja oppimisen yhteyksistä.

Toteutimme tutkielmamme haastattelemalla opettajia. Valitsimme haastattelun aineistonkeruumenetelmäksi, koska halusimme tutkia opettajien käsityksiä tutkittavasta ilmiöstä. Tutkielmamme on näin ollen fenomenografinen tutkimus. Haastattelimme yhteensä seitsemää opettajaa.

## 2 OPETUKSEN JA OPPIMISEN KESKEISET NÄKÖKULMAT

Tässä luvussa esittelemme opetuksen ja oppimisen keskeisiä näkökulmia, jotka ovat merkityksellisiä meidän tutkielmallemme. Oppiminen on hyvin laaja käsite ja siihen liittyy monia erilaisia osa-alueita. Me esittelemme oppimiseen vaikuttavia osa-alueita oppijan näkökulmasta. Opetuksen keskeisiä käsitteitä esittelemme puolestaan peruskoulun näkökulmasta.

Opetus on yksi kasvatuksen peruskäsitteistä. Opetus voidaan lyhyesti määritellä sivistysperinteen siirtämiseksi, uudistamiseksi ja kehittämiseksi. Opetukseen liittyy paljon erilaisia osa-alueita, jotka vaikuttavat siihen esimerkiksi koulussa. (Kansanen 2004, 7.) Opetuksen perustana ovat muun muassa oppimiskäsitys, oppimisympäristö, toimintakulttuuri ja työtavat. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2004) esitellään edellä mainitut opetuksen perustat, jotka koskevat juuri suomalaisia kouluja.

Opetusta selittäessä kuvataan mahdollisimman perusteellisesti kaikki siinä vaikuttavat tekijät. Tässä selityksessä korostuvat kuusi peruskäsitettä, jotka voidaan myös käydä läpi kysymyksien avulla. Nämä kysymykset ovat: miksi, mitä, miten, missä, kuka ja kenelle. Ensimmäisen kysymyksen alle kuuluu opetussuunnitelma, jossa esitetään opetuksen tarkoitus. Opetussuunnitelmassa esitetään opetuksen tavoitteet, ja nämä tavoitteet voidaan jakaa vielä yleisiin tavoitteisiin ja erityistavoitteisiin. Mitä? – kysymykseen sisältyy puolestaan opetuksen sisältö. Opetuksen sisältö tulee valita tavoitteiden pohjalta.

Opetuksen metodit tulevat puolestaan esille miten? – kysymyksen yhteydessä. Metodi opetuksessa tarkoittaa sitä, kuinka opettajan ja oppilaiden välinen interaktio rakentuu. Se kuvailee myös konkreettisia opetusmuotoja ja työtapoja. Missä? – kysymyksen alle tulee opetuksen konteksti. Tämä on hyvin tärkeä kysymys opetukselle, koska opetustapahtuma sijoittuu aina johonkin laajempaan kokonaisuuteen, kuten yhteiskuntaan. Oppilaista puhutaan puolestaan kuka? – kysymyksen avulla. Opetuksen lähtökohtana on aina myös oppilaan yksilöllisyys. Kuka? – kysymyksessä puhutaan opettajasta. Opettaja on henkilö, joka ohjaa opetusta oman ammattitaitonsa avulla. (Kansanen 2004, 25–35.)

Oppiminen voidaan määritellä ympäristöön sopeutumisena. Se on kokemuksen aiheuttama suhteellisen pysyvä tietojen ja taitojen muutos. Muutoksen perustana on tieto, joka oppimisprosessissa tallentuu ihmisen muistiin. Oppimista on tutkittu paljon eri aikakausilla ja sitä voidaan tarkastella esimerkiksi erilaisten oppimiskäsitysten kautta. Oppimiskäsitysten näkemykset oppimisesta poikkeavat toisistaan. Behavioristinen oppimiskäsitys näkee oppimisen ulkoisena ja irrallisena tapahtumana oppijan ja opettajan välillä. Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä puolestaan korostuu oppijan oma aktiivisuus. Tässä oppimiskäsityksessä oppija itse rakentaa omaa oppimista. (Vilkko-Riihelä 1999, 312.)

Oppiminen on aina ollut ihmiselle tärkeä ilmiö, koska ainoastaan oppimisen kautta ihminen on sopeutunut ympäristöön ja voinut keksiä jotakin uutta (Vilkko-Riihelä 1999, 316). Oppiminen ei rajoitu vain koulutuksen piiriin, vaan suuren osan tiedoista ja taidoista ihminen oppii ilman tietoista opiskelua (Pruuki 2008, 8). Tämän vuoksi onkin tärkeää ymmärtää erot käsitteiden oppiminen ja opiskelu välillä. Oppiminen voidaan määritellä olevan koko ajan tapahtuvaa toimintaa, jolloin ihminen oppii toimintansa kautta. Opiskelu puolestaan on tietoista toimintaa, jonka avulla pyritään oppimaan. (Uusikylä & Atjonen 2005, 21) Tiedostetulle ja tiedostamattomalle oppimiselle on kuitenkin yhteistä, se että kummassakin oppiminen on prosessi, joka rakentuu ajan kuluessa (Gage & Berliner 1998, 209).



Oppiminen on monipuolinen ja hyvin laaja käsite, siksi sillä onkin useita erilaisia määritelmiä. Tästä syystä sitä on vaikea määritellä lyhyesti ja yksinkertaisesti. Sitä voidaan kuitenkin tarkastella eri näkökulmista ja erilaisten teorioiden kautta. Oppimisen voidaan yleisesti todeta olevan aina tilannesidonnaista, koska oppiminen tapahtuu aina jossain ympäristössä ja ajassa. (Ahvenainen & Ikonen & Koro. 2001, 26.) Oppimisen ilmiön kokonaisvaltaisuudesta ja laajuudesta kertoo myös se, että oppiminen ei aina tuota positiivisia tuloksia. Oman toiminnan kautta ja omalla ajalla tapahtuva oppiminen voi johtaa kehitystä negatiiviseen suuntaan. (Heinonen & Kari 1981, 43.) Koulussa tapahtuva oppiminen on kuitenkin suunniteltua ja pyrkii aina positiivisiin tuloksiin.

Oppimista voidaan selittää myös erilaisten jaottelujen kautta. Se voidaan jakaa esimerkiksi havaitsemiseen perustuvaan oppimiseen, sensomotoriseen oppimiseen ja käsitteelliseen oppimiseen. Liikuntataitoja opittaessa on kyse sensomotorisesta oppimisesta, tällainen taito on esimerkiksi polkupyörällä ajaminen. Havaitsemiseen pohjautuva oppiminen puolestaan liittyy ihmisen tekemiin aistihavaintoihin ja käsitteellinen oppiminen asettaa oppimisen lähtökohdaksi käsitteet. (Ahvenainen ym. 2001, 25.)

## **2.1 Opetuksen oppimisympäristö ja toimintakulttuuri**

Oppimisympäristö on oppimiseen liittyvä fyysinen ympäristö, johon liittyy myös psyykkiset tekijät ja sosiaaliset suhteet. Nämä kolme tekijää muodostavat kokonaisuuden, jossa opiskelu ja oppiminen tapahtuvat. Fyysinen oppimisympäristö kattaa erityisesti koulun rakennukset ja tilat sekä opetusvälineet ja oppimismateriaali. Opetustilat ja –välineet tulee opetuksen kannalta järjestää siten, että ne mahdollistavat monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen käytön. Työvälineiden tulisi olla myös oppilaiden saatavilla siten, että ne mahdollistavat oppilaiden itsenäisen opiskelun. Myös fyysisen ympäristön esteettisyyteen tulee kiinnittää huomiota. Sosiaalisen ja psyykkisen oppimisympäristön muodostumiseen vaikuttavat sekä yksittäisen oppilaan kognitiiviset ja emotionaaliset tekijät että vuorovaikutukseen ja ihmissuhteisiin liittyvät tekijät. (Opetushallitus 2004, 16–17.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004, 16–17) todetaan, että oppimisympäristön tulee tukea oppilaan kasvua ja oppimista. Oppimisympäristön on oltava myös fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti turvallinen. Tämän tavoitteena on edesauttaa oppilaan oppimismotivaatiota ja uteliaisuutta sekä edistää ja tukea hänen aktiivisuuttaan ja luovuuttaan tarjoamalla erilaisia haasteita ja ongelmia. Oppilaalle itselleen voidaan myös antaa mahdollisuus osallistua oppimisympäristön rakentamiseen ja kehittämiseen.

Koulussa vallitseva toimintakulttuuri vaikuttaa vahvasti kasvatukseen ja opetukseen. Opetussuunnitelman tavoitteena on, että koulun käytännöt rakennetaan johdonmukaisesti tukemaan kasvatus- ja opetustyölle asetettuja tavoitteita. Toimintakulttuurilla käsitetään kaikki koulun viralliset ja epäviralliset säännöt, toiminta- ja käyttäytymismallit sekä arvot ja periaatteet, joihin koulun laatu perustuu. Koulun toimintakulttuuriin kuuluvat myös oppituntien lisäksi erilaiset juhlat, teemapäivät ja tapahtumat. Opetussuunnitelman tavoitteena on avoin ja vuorovaikutteinen toimintakulttuuri. (Opetushallitus 2004, 18.)

## **2.2 Oppiaineet ja työtavat**

Perusopetuksessa opetus jaetaan yleisesti oppiaineiden mukaan. Jokaiselle oppiaineelle asetetaan erikseen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004) tavoitteet ja keskeiset sisällöt. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa annetaan kuitenkin mahdollisuus toteuttaa opetus myös eheyttynä, jolloin oppimista ja opetusta ohjaavat laajemmat ainekokonaisuudet, kuten ihmisenä kasvaminen ja kulttuuri-identiteetti. Useimmissa kouluissa jokaiselle luokalle kuitenkin laaditaan oppiainejakoon perustuva lukujärjestys.

Perusopetuksessa ja tarkemmin alakoulussa oppiaineet jaetaan lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin. Lukuaineisiin kuuluvat äidinkieli, matematiikka, ympäristöoppi tai ylemmillä luokilla biologia ja maantieto, uskonto, historia, fysiikka ja kemia ja vieras kieli, kuten englanti. Taito- ja taideaineisiin puolestaan kuuluvat musiikki, käsityö, liikunta ja

kuvataide. Lukuaineita on alakoulun oppiaineiden tuntijaossa enemmän kuin taito- ja taideaineita, esimerkiksi äidinkieltä on kuudennella luokalla 14 vuosiviikkotuntia. Taito- ja taideaineiden osalta tuntimäärät ovat pienempiä, kuten musiikin kolme vuosiviikkotuntia. (Opetushallitus 2004, 46–250.)

Työtavat määrittelevät hyvin paljon opetusta. Tästä syystä työtavat tulee valita oppiaineelle sopiviksi. Työtapojen tulee olla myös monipuolisia, jotta ne kehittävät oppimisen, ajattelun ja ongelmanratkaisun taitoja. Lisäksi työtapojen tulee kehittää työskentelytaitoja ja sosiaalisia taitoja sekä aktiivista osallistumista. Työtapojen on annettava mahdollisuus luovaan toimintaan, leikkiin ja elämyksiin. Työtapojen valinnalle on esitetty monia kriteereitä opetussuunnitelmassa. Oppimisen halun virittäminen, tavoitteelliseen työskentelyyn aktivoiminen, tiedonhankinnan sekä arvioinnin taitojen kehittäminen, vastuun ottamisen kehittäminen ja oppilaan omien oppimisstrategioiden kehittäminen ovat eräitä työtapojen valinnan kriteereitä. Työtapoja valittaessa on otettava huomioon myös oppilaiden erilaiset oppimistyyliä, tyttöjen ja poikien erot ja yksilölliset kehityserot on myös otettava huomioon. (Opetushallitus 2004, 19.)

## 2.3 Eheyttäminen

Eheyttämistä on monenlaista. Koulussa voidaan puhua esimerkiksi koulupäivän tai opetuksen eheyttämisestä. Opetuksen eheyttäminen voidaan määritellä opetuksen sisällön eheyttämiseksi oppilaan tieto- ja taitorakenteen monipuoliseksi kytkemiseksi yli oppiainerajojen. Näin oppiaines tulisi järjestää pedagogisesti mielekkäiksi ja järkeviksi kokonaisuuksiksi. (Hellström 2000, 55.)

Integrointi on oppiainerajat ylittävää toimintaa, jonka tavoitteena on opetuksen ja oppimisen eheyttäminen. Integraatiota on kahdenlaista: vertikaalista integraatiota ja horisontaalista integraatiota. Vertikaalinen integraatio tarkoittaa sitä, että samaan oppiaineeseen kuuluva oppiaines ja oppimistilanteet järjestetään järkevästi peräkkäin. Tämän integroinnin tavoitteena on kytkeä toisiaan seuraavat oppimiskokemukset. Tärkeä

kysymys on myös se, kuinka asiasisällöt pohjautuvat aiemmin esille tuotuihin sisältöihin. Tämän integraation periaatteena ovat oppiaineen logiikan ja käsittelyjärjestyksen tunteminen. (Kari 1994, 95.) Vertikaalinen integraatio voidaan nähdä myös yksilöllisenä oppijatkumona, jossa uusi tieto integroituu aikaisemmin opittuihin merkitysrakenteisiin. Tässä tapauksessa integrointi tapahtuu opiskeltavan aineen sisällä. Vertikaalinen integrointi on näin ollen oppiaineen sisäistä integraatiota. (Koskenniemi & Hälinen 1972, 209–211)

Horisontaalisen integraation perustana on laajempi ilmiöiden tarkastelu. Tämän integraation tavoitteena on tehdä opetuksesta kokonaisvaltaista. Tavoitteeseen pyritään lähestymällä oppiainesta oppiainerajojen yli ja näin ollen useista näkökulmista. Horisontaalinen integraatio pyrkii opittavan asian syvällisempään hallintaan. (Lahdes 1997, 211.)

Horisontaalinen integraatio voi tapahtua joko oppiaineen eri alueiden välillä tai opetustilanteiden kesken. Horisontaalinen integraatio voidaan jakaa neljään eri menettelytapaan: rinnastamiseen, periodiopiskeluun, aineryhmien muodostamiseen ja kokonaisopetukseen. Rinnastamisessa asian puolesta yhteen kuuluvat oppiaineet käsitellään erioppiaineissa samaan aikaan. Periodiopiskelu puolestaan on eräänlainen jaksottelujärjestelmä, jossa opiskellaan samaan aikaan vain muutamia oppiaineita. Aineryhmien muodostamisessa oppiaineista muodostetaan laajempia kokonaisuuksia aiheen mukaan. Kokonaisopetuksessa lähtökohtana on, että oppiainesta käsitellään ilman oppiainerajoja. (Koskenniemi & Hälinen, 1972, 204.)

## **2.4 Oppimisteoriat ja perusopetuksen oppimiskäsitys**

Oppimista tutkittaessa on keskitytty tarkastelemaan oppimisen erilaisia lajeja. Oppimisen lajeilla tarkoitetaan sellaisia tapoja, joiden avulla ihminen oppii. Oppimisen tutkimustyön alussa tutkimukset toteutettiin ensin eläimillä ja myöhemmin ihmisillä. (Vilkko-Riihelä 1999, 316.) Oppimisen tutkimuksessa ja teorioiden jaottelussa on kaksi pääsuuntausta:

konstruktivismi ja behaviorismi. Kyseisiä teorioita kutsutaan myös oppimiskäsityksiksi. Nimitys tulee siitä, että kummallakin teorialla on oma käsitys oppimisen tapahtumasta. Oppimisteoriat erittelevät muun muassa oppimisprosessin eri vaiheita. (Pruuki 2008, 9.) Behavioristisessa teoriassa ihmisen toimintaa pyritään muuttamaan ulkopuolelta ohjailemalla, kun taas konstruktivismissa ihminen itsessään nähdään aktiivisena tiedonkäsittelijänä (Vilkko-Riihelä 1999, 316).

### Perusopetuksen oppimiskäsitys

Tässä alaluvussa esittelemme Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004, 15–17) esitetyn oppimiskäsityksen. Perusopetuksen oppimiskäsitys pohjautuu konstruktivismiin, jonka esittelemme tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. Konstruktivismi on nykyaikainen oppimisteoria, joka korostaa oppijan aktiivista roolia. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004, 15–17) oppimiskäsitys on tärkeä perusta, jonka kautta koko opetussuunnitelma rakentuu. Oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on yksilöllinen ja yhteisöllinen tietojen sekä taitojen rakennusprosessi. Tämän prosessin kautta syntyy kulttuurinen osallisuus. Tämän oppimiskäsityksen mukainen oppiminen tapahtuu tavoitteiden ohjaamana opiskeluna erilaisissa tilanteissa itsenäisesti, opettajan ohjauksessa ja vuorovaikutuksessa opettajan sekä vertaisryhmän kanssa. Oppimiskäsityksen mukaan oppilaiden tulee oppia uusien tietojen ja taitojen lisäksi myös oppimis- ja työskentelytavat, koska näistä on apua elinikäiseen oppimiseen.

Kyseisessä oppimiskäsityksessä oppiminen nähdään seurauksena oppilaan aktiivisesta ja tavoitteellisesta toiminnasta, jossa hän aiempien tietorakenteidensa pohjalta käsittelee opittavaa ainesta. Tärkeää on näin ollen muistaa, että vaikka kaikilla oppilailla yleiset oppimisen periaatteet ovat samat, oppiminen riippuu oppilaan aiemmin rakentamasta tiedosta, motivaatiosta sekä oppimis- ja työskentelytavoista. Oppiminen nähdään myös vahvasti tilannesidonnaisena ja näin ollen oppimisympäristön monipuolisuuteen on kiinnitettävä huomiota. (Opetushallitus 2004, 16–17.)

## Behavioristinen teoria

Behavioristinen oppimisteoria on konstruktivismia perinteisempi teoria. Vaikka konstruktivismi on nykyisin enemmän vallalla koulumaailmassa, behaviorismin olemassa olo ja sen vaikutus on hyvä tiedostaa. Halusimme antaa oppimisen teorioista mahdollisimman kattavan kuvan, ja tästä syystä esittelemme myös behaviorismin oppimisteorian.

Behaviorismin edustajat ja tutkijat hallitsivat oppimisen tutkimuksen kenttää 1900-luvun alusta 1960-luvulle (Pruuki 2008, 9). Ensimmäinen behavioristisen oppimisteorian edustaja oli John B. Watson (1878–1958). Hänen periaatteeksi ja mielenkiinnoksi nousi tutkia sitä, mitä voi havaita. Tämän periaatteen myötä käyttäytymisen ja oppimisen tutkimuksen lähtökohdaksi nousi ärsykkeen ja reaktion suhde. Watson uskoi, että kaikki käyttäminen on opittua ja oppiminen tapahtuu aina ärsykkeen ja reaktion kautta. Tähän olettamukseen päädyttiin tutkimalla lapsen reaktiota rottaan. Tutkimuksessa rottaan yhdistettiin kova ääni, joka puolestaan aiheutti lapsen itkun. Kyseisessä tutkimuksessa ärsyke (S) oli kova ääni ja reaktio (R) lapsen itku. Tutkimusten edetessä ja kehittyessä ärsyke-reaktio kaavaa täydennettiin ja siitä tuli ärsyke -muuttujat – reaktio, jossa muuttujat tarkoittavat yksilön erikoisuuksia (Saarinen & Ruoppila & Korkiakangas 1991, 60.)

Behavioristiseen teoriaan liittyy vahvasti kaksi hieman erilaista oppimisen käsitystä: klassinen ehdollistuminen ja välineellinen ehdollistuminen. Klassista ehdollistumista tutki venäläinen fysiologi Ivan Pavlov (1849–1936) omissa koirakokeissaan. Kyseisessä koirakokeessa mitattiin äänen vaikutusta koiran reaktioon. Koiran kaulaan asetettiin syljen erittämistä mittaava laite ja jokaisen ruokintakerran yhteydessä soitettiin kelloa. Koira oppi tutkimuksissa yhdistämään kellon äänen ruokaan ja alkoi erittää sylkeä kellon soitosta, vaikkei ruokaa tullutkaan. Tässä ilmiössä on kyse juuri klassisesta ehdollistumisesta. (Phillips & Soltis 2004, 23.)

Välineellistä ehdollistumista tutki erityisesti B. F. Skinner (1904–1990). Hän tutki myös eläinten käyttäytymistä. Tutkimuksissaan Skinner pyrki muuttamaan koe-eläinten

käyttäytymistä ehdollistamisen avulla. Tutkimuksessa häkissä oleva nälkäinen eläin liikkueessaan painoi sattumalta vipua ja sai sitten ruokaa. Myöhemmin kokeessa eläin oppi painamaan vipua tarkoituksenmukaisesti saadakseen ruokaa. Vivun painamisesta tuli eläimelle väline, jolla se sai palkkion eli ruokaa. Skinner päätyikin johtopäätökseen, joka on behavioristiselle teorialle tyypillinen, eli yksilöä palkitaan tietystä käyttäytymisestä ja rangaistaan toisesta. (Pruuki 2008, 10.)

Käyttäytymistä selittäessä behaviorismi keskittyy pohtimaan palkkion ja rangaistuksen merkitystä (Saarinen ym. 1991, 60). Oppimisen tekniikkana ja välineenä on ärsyke – reaktio kaava. Palkintojen avulla reaktiota vahvistetaan ja rangaistuksen avulla sammutetaan. Koulumaailmassa palkinto voi olla esimerkiksi kehu, positiivinen palaute tai jokin erillinen palkkio, kuten tarra. Rangaistuksena puolestaan voi toimia esimerkiksi positiivisen palautteen pois jättäminen tai jokin konkreettinen rangaistus. (Kivi 1994, 21.) Behavioristisen teorian oppimiskäsityksessä yksilö nähdään hyvin passiivisena ja näin ollen opettajan aktiivisuus korostuu, koska opettajan tulee tarjota oppilaille ärsykeitä ja kontrolloida reaktioita. Behaviorismia onkin kritisoitu juuri oppijan passivoimisesta. Kyseinen teoria ei ota huomioon ollenkaan sitä, että yksilö on elävä ihminen, jolla on jo valmiiksi erilaisia tietoja ja kokemuksia. (Hakala 1999, 52.)

Jäljittely ja mallista oppiminen ovat behaviorismille tyypillinen opetusmenetelmä. Lasten onkin tutkittu oppivan monia asioita tarkkailemalla ja jäljittelemällä. Lapset oppivat tarkkailemalla vanhempiaan esimerkiksi tunteiden ilmaisemisen ja sosiaalisen kanssakäymisen muodot. (Saarinen ym. 1991, 63.) Tämän oletuksen behavioristit ovat siirtäneet myös koulumaailmaan. Koulussa opettaja toimii mallina ja oppilaat tarkkailevat ja jäljittelevät (Vilkkö-Riihelä 1999, 329).

### Konstruktivistinen teoria

1960- luvulla behaviorismin rinnalle alkoi syntyä uudenlainen ja erilainen oppimisen teoria. Uusi oppimisen teoria oli konstruktivismi. Konstruktivismia voidaan kutsua myös

kognitiiviseksi oppimisteoriaksi. Nimensäkin mukaisesti uudessa oppimisen teoriassa on kyse kognitioiden ja kognitiivisten toimintojen korostamisesta. Kognitio voidaan määritellä tajunnan sisällöksi ja kognitiiviset toiminnot kognitioihin liittyviksi prosesseiksi. (Lehtinen & Kuusinen & Vauras 2007, 75.) Uudistuksen myötä tutkijat suuntasivat näin ollen kiinnostuksensa tajunnan sisäiseen toimintaan. Konstruktivismin myötä myös tiedonkäsitys muuttui. Tietoa ei nähty enää objektiivisena ja yksilöstä riippumattomana asiana, vaan siitä tuli yksilön konstruoima. (Lehtinen & Kinnunen & Vauras & Salonen & Olkinuora & Poskiparta 1989, 28.) Tiedonkäsityksen muutoksen myötä konstruktivismi nosti esille kaksi uutta käsitettä: assimilaation ja akkommodaation. Kyseiset käsitteet liittyvät tiedon käsittelemiseen. Assimilaatio tarkoittaa tiedon sulautumista vanhaan tai jo olemassa olevaan tietoon ja akkommodaatio vanhan tiedon mukauttamista uuden tiedon myötä. (Vilkko-Riihelä 1999, 338.)

Konstruktivismi perustuu kognitiivisen psykologian näkemykseen, jonka mukaan oppiminen rakentuu havaintojen, muistin, ajattelun ja käsitteenmuodostamisen kautta (Vilkko-Riihelä 1999, 333). Tämä näkemyksen muutos vaikutti ratkaisevasti oppimisen tutkimiseen. Kognitiivisen suuntauksen tutkimuksissa tarkasteltavina kohteina ovat muun muassa tiedon hankinnan ja käytön prosessit. (Lehtinen ym. 2007, 76.) Muutos vaikutti oppimisen käsitykseen siten, että enää ei pelkistetty oppimisen prosessia ulkoiseksi tapahtumaksi, vaan keskityttiin yksilön sisäisiin tapahtumiin. Konkreettinen muutos tutkimuksen kentällä oli myös se, että konstruktivistisissa tutkimuksissa keskityttiin tutkimaan ihmistä ja ihmisen toimintaa. (Lehtinen ym. 2007, 75.)

Behavioristisessa oppimisteoriassa yksilön ainoa rooli oppimisprosessissa on vastaanottaa tietoa. Konstruktivismi puolestaan korostaa sitä, että yksilö on aktiivinen toimija ja tiedon käsittelijä. Yksilö muuttui kognitiivisen suuntauksen myötä ajattelevaksi ja tietoseksi oppijaksi, joka asettaa itselleen tavoitteita ja rakentaa ajatteluaan. (Pruuki 2008, 16–17.) Yksilön merkitystä ja oppimisen kokonaiskäsitystä on muokattu konstruktivismin alkupäivistä aina tähän päivään saakka. 1990-luvulta alkaen on ryhdytty korostamaan erityisesti yksilön omia kokemuksia ja tulkintoja oppimisprosessissa. Tämän muutoksen



myötä ihmisen oppimisen kivijalaksi ovat asettuneet omat odotukset, tavoitteet ja aikaisemmat tiedot. (Vilkko-Riihelä 1999, 336.)

Suurimmat erot behaviorismissa ja konstruktivismissa ovat oppimisessa. Behaviorismissa ihminen on passiivinen ja näin ollen oppiminenkin rakentuu ainoastaan ulkoisia tekijöitä säätelemällä. Oppimisen kontrolloimisen keinoina nähdään behaviorismissa olevan myös ärsykkeiden toistot, yhdistely ja palkkioilla tai rangaistuksilla ohjaaminen. Konstruktivismi hylkäsi behaviorismin mekaanisen oppimiskäsityksen ja toi tilalle aktiivisen oppijan näkemyksen. Konstruktivismissa oppiminen nähdään tapahtuvan oppijan vuorovaikutuksen, psyykkisen työn ja oppimisstrategioiden avulla. Konkreettisesti koulumaailmassa näiden näkemysten erot tulevat esille muun muassa opetusmenetelmien kautta. Behaviorismille on tyypillistä hyvin ohjelmoitu opetus ja opettajajohtoisuus, kun taas konstruktivismi korostaa omaa opiskelua ja itsenäisempiä opetusmenetelmiä, kuten tutkivaa oppimista. Myös ryhmätyöt ja muut vuorovaikutukselliset opetusmenetelmät ovat konstruktivismille tyypillistä. (Vilkko-Riihelä 1999, 337.)

Konstruktivismi ei ole täysin yhtenäinen ja yksinkertainen teoria. Edellä mainitut konstruktivismin periaatteet ovat yleisesti konstruktivismin teoriaan kuuluvia perusajatuksia, mutta teorian sisällä on myös erilaisia painotuksia. Konstruktivismi voidaan yksinkertaisimmillaan jakaa yksilökonstruktivismiin ja sosiaaliseen konstruktivismiin. Yksilökonstruktivismissa keskitytään yksilöön ja hänen tehtävään tiedon rakentajana. Tässä suuntauksessa olennaisena pidetään myös vuorovaikutusta. Yksilöllisen painotuksen tärkein kehittäjä ja tutkija oli sveitsiläinen Jean Piaget (1896–1980). Piaget kehitti konstruktivismille keskeiset käsitteet: assimilaatio ja akkommodaatio, jotka esiteltiin tämän osuuden alussa. (Pruuki 2008, 16–17.)

Sosiaalisen konstruktivismin keskeisempiä kehittäjiä oli venäläinen psykologi Lev Vygotsky (1896–1934). Vygotsky keskittyi tutkimaan oppimista vuorovaikutuksen, kulttuurin ja kielen näkökulmista. Sosiaalisessa konstruktivismissa opettajan tehtävänä on toimia oppilaan mallina ja tukena sekä auttaa oppilasta työstämään omia ajatuksia ja toimintaa. (Pruuki 2008, 19.)

## 2.5 Oppimistyyli

Jokaisen oppijan oppimisprosessi on yksilöllinen. Näitä yksilöllisiä tarpeita voidaan määritellä esimerkiksi oppimistyylien kautta. Opettajan tulisi tietää oppilaiden erilaiset oppimistyyli, jotta oppimisympäristöstä pystyttäisiin luomaan moniaistinen. Oppimisympäristön muokkaamisen lisäksi opettajan tulisi hyödyntää lasten erilaisuutta tehostamalla opetusstrategioitaan. Tällainen erilaisuuden huomioiminen auttaa oppilaita oppimaan tehokkaammin ja tuo oppilaille myös varmuutta oppimiseen. (Prashning 2000, 107.)

NLP tutkii opetustyössä käytettäviä oppimistyyliä. Sana NLP on lyhenne sanoista Neuro-Lingvistic Programming eli neurolingvistinen ohjelmointi. Kyseisen ohjelmoinnin avulla voidaan parantaa ja tehostaa kommunikaatiota opetuksessa. NLP -ohjelmoinnissa puhutaan käsitteestä VAK, joka on lyhenne oppimistyyleistä. V tarkoittaa visuaalista oppijaa, A puolestaan audittiivista ja K kinesteettistä. NLP selittää ihmisen oppimista havaintojen kautta. Tämän vuoksi opetuksessa on otettava huomioon kaikkien havaintojen mahdollisuus. (Reims 1995, 1-15.)

### Visuaalinen oppimistyyli

Visuaalinen oppija oppii parhaiten näköaistin avulla. Tällainen oppija toivoo, että opetuksessa hänelle näytetään opittava asia konkreettisesti tai havainnollistetaan se kuvien avulla. Visuaalisen oppijan kielellisestä ilmaisusta voi huomata kuinka oppija käyttää tiettyjä verbejä enemmän kuin muita. Näitä verbejä ovat muun muassa näyttää, nähdä, selventää, tarkentaa ja kirkastaa. (Reims 1995, 15.)

NLP ohjelmoinnissa oppimistyylien tunnistamista on pyritty helpottamaan oppimistyylytestin avulla. Testi on yksinkertainen ja lyhyt lomake, jossa oppija pisteyttää erilaisista väittämistä parhaiten itseensä sopivat. Visuaalisen oppijan kohdalla on esimerkiksi seuraavia väittämiä: Olet järjestyksen ihminen, Olet tarkka ulkonäöstäsi, Olet

hyvä piirtämään tai maalaamaan, Sisustat väreillä mielelläsi ja Haluat, että sinulle näytetään asiat, kuvat ja paperit. Nämä väittämät kuvaavat näköaistin tärkeyttä visuaaliselle oppijalle kaikilla eri elämänosa-alueilla. Visuaalisuus näkyykin yksilön elämässä kokonaisvaltaisesti. Visuaalinen oppija on usein hyvin siisti ja arvostaa järjestystä, kuten mapitusta. Siisteys näkyy myös vaatteissa, jotka ovat aina sävyiltään yhteen sopivat (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 3-5.)

Visuaalisille oppijoille tyypillistä on näkömuisti, jonka avulla he pärjäävät usein hyvin opiskelussa. Näkömuisti tarkoittaa sitä, että ihminen pystyy painamaan erilaiset tekstit, kuvat ja taulukot hyvin mieleensä. Oppitunneilla visuaaliselle oppijalle tulisi tarjota erilaisia visuaalisia virikkeitä, kuten kuvia ja tekstejä. Nämä virikkeet havainnollistavat opetusta ja tehostavat oppimista, koska oppija saa itse katsoa tai lukea. Kuuntelukokeet tai pelkkä tunnilla kuunteleminen voivat esimerkiksi luoda haasteita visuaaliselle oppijalle, koska tällöin näköaisti ei saa mitään ärsykeitä (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 3.)

### Auditiivinen oppija

Auditiivisen oppijan tehokkain aisti oppimisen kannalta on kuuloaisti. Kuulemalla oppiva oppija kiinnittää huomiota juuri oppimisympäristössä ympärillä oleviin ääniin ja keskusteluihin. Oppimisympäristön tulisikin tarjota auditiiviselle oppijalle paljon äänivirikkeitä. Tällainen oppija pitää opetuksessa siitä, että uusi asia kerrotaan ja selitetään hänelle. Auditiivisen oppijan kielellisessä ilmaisussa esiintyy eniten auditiivisiä verbejä, kuten kuulostaa, puhua, sanoa, kuiskata ja kuulla. (Reims 1995, 15.)

NLP ohjelmoinnin oppimistyylien lomaketestissä auditiivisen oppijan kohdalla on kuulemiseen liittyviä väittämiä. Kuuloihmiselle on tyypillistä lomakkeen mukaan äänien tarkkailu, taustamusiikin kuunteleminen, musikaalisuus, jatkuva puhelimessa olemisen ja oppiminen selittämisen kautta. Kuuleminen ja kuunteleminen ovat väittämien mukaisesti

auditiiviselle oppijalle luonnollisia toimintatapoja. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 5.)

Auditiivisen oppijan vahvuudet tulee ottaa oppimisympäristössä huomioon siten, että hän saa virikkeitä kuuloaistin kautta. Esimerkiksi matematiikkaa opiskeltaessa auditiivinen oppijan voi olla vaikea oppia uutta asiaa, jos se täytyy itse lukea. Tällaisessa tilanteessa auditiivinen oppija usein kutsuukin opettajan viereensä ja kysyy mitä uudessa asiassa tulee tehdä, jotta kuulee uuden asian sekä tehtävänannon ja sitä kautta ymmärtää sen paremmin. Tämä johtuu siitä, että heillä on hyvä kuulomuisti, eli kuvallinen viestintä ei jää yhtä hyvin mieleen kuin kuultu viestintä. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 2.)

### Kinesteettinen oppija

Tunteet ja tunto ovat keskeisessä asemassa kinesteettiselle oppijalle. Tunnekanava onkin vahvin oppimisen ja viestinnän kanava kyseiselle oppijatyyppille. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 3.) Kinesteettiselle oppijalle on luonnollisinta oppia uusia asioita tekemällä ja tunnustelemalla, siksi kinesteettisen oppilaan voi olla vaikea istua paikallaan pulpetissa (Reims 1995, 15). Nykyisin kouluissa suurin osa oppitunneista vietetään istumalla pulpeteissa ja se on useille opettajille ensimmäinen edellytys tunnin onnistumiselle ja pitämiseksi. Tästä syystä kinesteettiset oppijat ovatkin melko väärin ymmärretty ryhmä, koska heille on luontaista elää tunteella ja liikkua paljon oppiessaan. Opettajalle onkin haastavinta antaa opetustilanteessa virikkeitä kinesteettiselle oppijalle. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 4.)

Kinesteettisen oppilaan kohdalla oppimistyyliomakkeessa on paljon tunteisiin liittyviä väittämiä. Tunneihmisen kohdalla lukee väittäminä muun muassa: Olet tunneherkkä, Pidät koskettelusta/Olet hellyydenkipeä, Aistit ilmapiirin erityisen herkästi, Hakeudut ihmisten pariin ja Haluat, että sinun kanssasi tehdään asiat. Kinesteettiset oppijat eivät kuitenkaan ole kaikki samanlaisia, vaan oppimistyylin sisältä löytyy erilaisia painotuksia. Taktillinen kinesteettinen oppija on liikunnallinen oppija, olfaktorinen oppija aistii puolestaan erilaiset

hajut tarkasti ja gustatorinen tunnistaa erilaiset maut. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 5.)

Oppimistilanteissa kinesteettinen oppija voi olla usein hieman muita hitaampi. Tämä johtuu siitä, että oppija haluaa miettiä ja pohdiskella asioita syvällisemmin. Tämän ominaisuuden huomioiminen onkin tärkeää opettajalle, jotta kinesteettinen oppija saa tarpeeksi aikaa tehdä tehtäviä. Kinesteettiselle oppijalle on myös hyvin tärkeää, että luokan oppimisilmapiiri on hyvä, sillä muuten hän ei pysty keskittymään. Erityisesti taktilliset kinesteettiset oppijat leimataan helposti keskittymishäiriöisiksi ja luokan häiriköiksi. Tämä johtuu siitä, että taktilliset oppijat haluavat vaellella ja liikkua luokassa. He tykkäävät myös kosketella erilaisia esineitä ja saada näistä tuntemuksia. Tällainen käyttäytyminen on yhtä lailla oppimistyylien mukaista kuin auditiiivisella ja visuaalisella, mutta tällainen käyttäytyminen on näkyvämpää ja sen vuoksi siihen puututaan usein. (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 3.)

## 2.6 Muita oppimiseen vaikuttavia tekijöitä oppijan näkökulmasta

Koulumenestystä ja sitä kautta oppimista mitataan perinteisesti koenumeroilla ja todistuksen numeroilla. Koulumenestyksen taustalla vaikuttavat kuitenkin aina myös oppimisen eri tekijät ja osa-alueet. Älykkyys on oppimisen taustalla vaikuttava vahva tekijä, jota on hieman vaikea yksinkertaisesti määritellä. Vilkkio-Riihelä (1999, 416) esittelee kirjassaan Psykyke eräänlaisen älykkyyden määritelmän: *”Älykkyys on kyky ajatella loogisesti ja ratkaista esiintulevat ongelmat järkevästi.”* Useissa älykkyyden määritelmissä viitataan ihmiseen kykyyn sopeutua tuleviin muutoksiin, jolloin älykkyys voidaan rinnastaa oppimiseen.

Lahjakkuus puolestaan liittyy älykkyyteen, mutta myös sitä on monenlaista. Ihminen voi olla joko yleislahjakas tai erityislahjakas. Yleislahjakkuus tarkoittaa sitä, että ihminen on poikkeuksellisen lahjakas monilla eri osa-alueilla. Erityislahjakas puolestaan on hyvä jollain tietyllä osa-alueella, kuten matematiikassa tai musiikissa. Kummatkin lahjakkuuden

lajit näkyvät myös oppimisessa, jos muut oppimiseen vaikuttavat asiat ovat kunnossa ja suotuisia. (Vilkko-Riihelä 1999, 416.)

### Temperamentit

Jokainen ihminen on syntynyt erilaiseksi ja ainutlaatuiseksi. Ihmisten ainutlaatuisuus näkyy myös koulussa ja oppitunneilla. Tätä ainutlaatuisuutta voi eritellä ja määritellä muun muassa temperamenttien kautta. Temperamentit ovat synnynnäisiä taipumuksia, jotka vaikuttavat muun muassa siihen kuinka nopeasti lapsi oppii ja kuinka innokas hän on oppimaan. (Keltikangas-Järvinen 2006, 11–17) Temperamentti ei kuitenkaan ole yhteydessä älykkyyteen (Keltikangas-Järvinen 2006, 60).

Temperamentti vaikuttaa oppimiseen, koska ihminen sekä toimii että oppii persoonallisuutensa kautta. Temperamenttien vaikutus ei ole aivan suora, vaan ne vaikuttavat oppimiseen erilaisten osatekijöiden kautta. Temperamentin on pystytty todistamaan vaikuttavan lapsen kehitykseen kuudella eri tavalla: miten lapsi oppii, miten hän havaitsee ympäristöä, mihin hän haluaa sitoutua, miten hän manipuloi ympäristöä, miten muut reagoivat lapseen, miten lapsi vertaa itseään muihin ja millä tavalla tämä vertailu vaikuttaa lapsen minäkuvaan. (Keltikangas-Järvinen 2006, 60–61.)

Temperamenttien erilaiset piirteet ja erityisyydet vaikuttavat eri tavalla oppimiseen sekä koulumenestykseen. Osalla temperamenteilla onkin merkityksellisemmät vaikutukset näihin. Oppimiseen vahvasti vaikuttavia temperamenttipiirteitä ovat: sensitiivisyys, aktiivisuus, sopeutuvuus, sinnikkyys ja häirittevyys. (Keltikangas-Järvinen 2006, 63–65.)

Sensitiivisyys tarkoittaa sitä, kuinka tarkkaan lapsi seuraa ympäristöä. Lapsen temperamenttiin voi kuulua joko korkea sensitiivisyys tai matala sensitiivisyys. Korkean sensitiivisyyden lapsi seuraa koko ajan ympäristöä ja huomaa kaiken tapahtuvan. Tällainen lapsi huomaa kaiken värien muutoksista makujen muutoksiin. Korkean sensitiivisyyden lapsen vastakohta on matalan sensitiivisyyden lapsi, joka ei välitä ympäristössä tapahtuvista muutoksista. Matalan sensitiivisyyden lapsi on ollut muun muassa vauvana

hyvin helppo. Sensitiivisyys vaikuttaa oppimiseen erityisen voimakkaasti korkean sensitiivisyyden lapsilla, koska he reagoivat ympäristöön niin herkästi. Korkean sensitiivisyyden lapsen oppimiseen vaikuttavat muun muassa oppimisympäristön melutaso, lämpötila, mukavuus ja valoisuus. (Keltikangas-Järvinen 2006, 66–72.)

Aktiivisuus näkyy lapsella erityisesti energian määrässä. Korkea aktiivisuus tulee esille suurena innokkuutena ja mielenkiintona. Korkean aktiivisuuden lapsi on usein muita lapsia edelle motorisessa kehityksessä, koska hän harjoittaa näitä taitoja jatkuvasti. Aktiiviselle lapselle on tyypillistä, että hänen on vaikea pysyä paikallaan. Matala aktiivisuus näkyy puolestaan lapsessa erilaisten toimintojen hitautena. Esimerkiksi motoristen taitojen oppiminen vie kauemmin aikaa kuin aktiivisella lapsella. Aktiivisuus vaikuttaa koulussa muun muassa lapsen tapaan oppia. Korkeasti aktiivinen lapsi oppii tekemällä ja liikkumalla, eikä esimerkiksi lukemalla. Korkea aktiivisuus näkyy myös vaikeutena istua pulpetissa paikallaan. Matalasti aktiivinen lapsi puolestaan istuu mielellään paikallaan. Matalan aktiivisuuden oppilas on hieman hitaampi tekemään tehtäviä, eikä useinkaan pidä urheilusta, vaan kaikesta rauhallisesta toiminnasta. (Keltikangas-Järvinen 2006, 76–82.)

Sopeutuvuus tarkoittaa ihmisen kykyä sopeutua muutoksiin. Korkean sopeutuvuuden ihminen pystyy vaikeuksista omaksumaan uusia käytäntöjä ja vaihtamaan toimintatapoja. Lapsi, jolla on korkea sopeutuvuus, kulkee usein valtavirran mukana ja tekee asiat kuten muutkin. Matalan sopeutuvuuden lapsi tarvitsee paljon aikaa muutoksiin sopeutumisessa. Tällainen lapsi pitäytyy mielellään tutussa. Pienikin muutos aikataulussa voi laittaa koko päivän sekaisin tällaisella lapsella. Koulussa sopeutuvuus ja sen suuruus vaikuttaa monella tavalla. Korkea sopeutuvuus auttaa lasta keskittymään koulussa tapahtuvista muutoksista huolimatta. Matalasta sopeutuvuudesta on koulunkäynnissä haittaa lapselle, koska kaikki muutokset häiritsevät. Nämä vaikeudet heijastuvat myös oppimiseen. (Keltikangas-Järvinen 2006, 84–92.)

Sinnikkyys temperamenttipiirteenä tarkoittaa sitkeyttä ja periksi antamattomuutta. Korkean sinnikkyuden lapsi haluaa tehdä kaiken aloittamansa loppuun asti. Matalasinnikkyys puolestaan tarkoittaa lyhytjänteisyyttä. Tällaisen lapsen on vaikea keskittyä pitkään samaan

asiaan ja tämä johtaakin helposti luovuttamiseen. Koulussa molemmat sinnikkyudet näkyvät selvästi. Korkean sinnikkyuden lapsen on vaikea lopettaa tehtävien tekoa, vaikka opettaja kehottaisi. Matala sinnikkyys vaikeuttaa tarkkaavaisuutta vaativia tehtäviä, koska tällaisen lapsen tarkkaavaisuus on hyvin lyhytkestoista. (Keltikangas-Järvinen 2006, 95–98.)

Häirittävyys tarkoittaa sitä, kuinka helposti ihminen häiriintyy ympäristössä tapahtuvista asioista. Korkean häirittävyyden lapsi kiinnittää helposti huomionsa kaikkeen ympärillä tapahtuvaan. Tästä syystä tällainen lapsi unohtaakin helposti mitä olikaan tekemässä. Matalan häirittävyyden lapsi on erittäin hyvä keskittymään, eikä välitä mistään ympärillä tapahtuvasta. Matala häirittävyys on erittäin hyödyllinen ominaisuus koulumaailmassa, koska oppitunnilla oppilas pystyy keskittymään tehtäviin, vaikka ympärillä olisi melua. Korkea häirittävyys puolestaan haittaa opiskelua oppitunneilla sekä kotona, koska kaikki muu ympärillä tapahtuva saavat keskittymisen häiriintymään. (Keltikangas-Järvinen 2006, 99–101.)

### Motivaatio

Oppijan motivaatiolla on suuri merkitys oppimiseen. Tämä merkitys on tiedostettu jo oppimisen tutkimuksen alkua ajoista asti. Motivaatiota voidaan määritellä monella eri tavalla, riippuen asiayhteydestä. (Vilkko-Riihelä 1999, 346.) Yleinen motivaation määritelmä on Heinosen ja Karin (1978, 60) mukaan ”Motivaatio tarkoittaa yleisenä oppisanana käyttäytymistä virittävien ja ohjaavien tekijöiden järjestelmää.” Oppimista tutkittaessa motivaation voidaan todeta olevan suhtautumista oppimiseen (Vilkko-Riihelä 1999, 346).

Oppimiseen vaikuttavat motivaatiot voidaan jakaa vielä kahteen ryhmään: sisäisiin motivaatioihin ja ulkoisiin motivaatioihin. Sisäiset motivaatiot ovat ihmisen tarpeita, asenteita, toiveita ja harrastuksia, eli oppijasta itsestään lähteviä motivaatioita. Ulkoisia motivaatioita puolestaan ovat erilaiset oppijaan kohdistuvat motivoinnit, kuten rangaistus,



palkkio ja onnistuminen. (Heinonen & Kari 1978, 61.) Sisäisillä ja ulkoisilla motivaatioilla on erilaisia vaikutuksia oppimiseen ja koulumenestykseen. Ulkoiset motivaatiot auttavat parempiin oppimistuloksiin ainoastaan vähän aikaa, koska ne eivät lähde oppijasta itsestään. (Vilkko-Riihelä 1999, 346.)

Motivaation ja oppimisen yhteyttä on tutkittu ja on huomattu, että motivaation lisääntymisen kautta oppimistulokset paranevat. Sisäiset motivaatiot ovat aina hyvän koulumenestyksen edellytys, mutta myös ulkoisilla menestyksillä on merkitystä. Ulkoiset tekijät voivat joko parantaa motivaatiota tai laskea sitä. Motivaation on todettu olevan yhteydessä myös vireystilaan. Ylikiihtynyt oppija ei voi keskittyä oppimiseen ja ajattelemiseen. Näin ollen motivaatio laskee ja oppimistulokset heikkenevät. Parhaimman yhtälön oppimisen kannalta muodostavat kohtuullinen motivaatio ja kohtuullinen vireystila. (Vilkko-Riihelä 1999, 347.)

Motivaatioihin kuuluvat myös erilaiset orientaatiomuodot. Orientaatiomuodot rakentuvat erilaisten motivaatioiden kautta. Erilaisia orientaatiomuotoja ovat muun muassa, tehtäväorientaatio, omistautumaton orientaatio ja riippuvuusorientaatio. Tehtäväorientoitunut oppija opiskelee itseään varten. Tämä tarkoittaa sitä, että hän ei tee tehtäviä opettajalle tai siksi, että ne täytyy tehdä, vaan häntä ohjaavat sisäiset motivaatiot. Riippuvuusorientoitunut oppija puolestaan opiskelee saadakseen opettajan hyväksyntää. Tällaiselle oppijalle on oppimista tärkeämpää sosiaaliset suhteet. Omistautumaton orientaatio tarkoittaa, että oppija ei pidä oppimisesta tai opiskelusta lainkaan. Tällainen orientaatiomuoto voi olla jonkin tietyn oppiaineen orientaatiossa tai koko kouluun kohdistuva. (Vilkko-Riihelä 1999, 345–346.)

### Oppimisen taidot

Oppimisen taidoilla tarkoitetaan oppijan tietoa omista oppimisenprosesseista ja kykyä säädellä niitä (Kivi 2001, 36). Oppimisen taitoja voidaan kutsua myös nimellä metakognitiiviset taidot. Metakognitiiviset taidot ovat erittäin tärkeä osa oppimista, koska

kyseisten taitojen avulla oppija voi tehostaa omaa oppimista ja näin ollen saavuttaa parempia oppimistuloksia. (Vilkko-Riihelä 1999, 346.) Metakognitiiviset taidot ovat merkittäviä myös opettajalle, koska jos oppilaat tiedostavat omat vahvuutensa ja heikkoutensa, opettaja voi ohjata opetustaan näihin suuntiin (Kivi 2001, 38).

Metakognitiivisten taitojen tutkiminen on noussut suosituksi kehityspsykologian osa-alueeksi viime vuosina. Tätä kehityspsykologian osa-aluetta on tutkinut muun muassa Sternberg (1949-), joka on kehittänyt metakognitioteorian. Sternbergin teoriassa metakognitio jaetaan seitsemäksi komponentiksi. Näiden komponenttien kautta metakognitiivisia taitoja voi ymmärtää paremmin. Ensimmäinen komponentti on ongelman tunnistaminen. Ongelman tunnistaminen on ensimmäinen vaihe ongelmanratkaisuprosessissa. Toisena komponenttina on ongelman määrittely, joka tarkoittaa ongelman itsensä tuntemista ja sen erityispiirteiden määrittelemistä. Ongelman määrittelyn jälkeen tulee tietopohja, joka tarkoittaa oppijan muistista kumpuavaa tietoa, jonka avulla ongelma saadaan ratkaistua. Neljäs komponentti on ongelmanratkaisustrategioiden valinta eli oppija valitsee itselleen sopivimman ratkaisutavan. Seuraavaksi oppija valitsee informaatiomuodot, joiden avulla hänen metakognitiot ja strategiat parhaiten välittyvät. Kuudentena komponenttina Sternberg esittelee ratkaisun ohjaamisen prosessin aikana. Tämä tarkoittaa sitä, että metakognitiivisesti lahjakkaat oppijat pystyvät oppimaan kokemuksistaan ja korjaamaan oppimista nopeasti. Viimeisenä komponenttina on ratkaisun evaluointi, mikä tarkoittaa ratkaisun arvioimista ja siitä oppimista. (Kivi 1994, 46- 48.)

Edellä esitelty Sternbergin metakognitioteoria tuo esille oppimisen taitojen vaikutukset oppimisprosessiin (Kivi 1994, 47). Konkreettisesti metakognitiiviset taidot vaikuttavat oppijan oppimiseen esimerkiksi kokeisiin lukiessa. Oppimisen taitoja apuna käyttäen oppija pystyy kokeeseen lukiessa käyttämään itselleen parhaiten sopivia opiskelumenetelmiä. Näitä erilaisia menetelmiä ovat esimerkiksi miellekartat, tiivistelmät tai ryhmässä koealueesta keskusteleminen. (Vilkko-Riihelä 1999, 418.)

## 2.7 Yhteenveto opetuksen ja oppimisen osuudesta

Tässä luvussa käsitteimme erilaisia opetukseen ja oppimiseen liittyviä tekijöitä. Opetus rakentuu useasta osa-alueesta. Taustalla vaikuttavat opettajan omat kiinnostuksen kohteet ja mielipiteet. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa määritellään kuitenkin opetuksen perusteet, joita Suomen kouluissa noudatetaan. Oppimiskäsitys on yksi määriteltävä opetuksen peruspilari. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on yksilöllinen ja yhteisöllinen tietojen sekä taitojen rakennusprosessi. Tämän prosessin kautta syntyy kulttuurinen osallisuus. Tämän oppimiskäsityksen mukainen oppiminen tapahtuu tavoitteiden ohjaamana opiskeluna erilaisissa tilanteissa itsenäisesti, opettajan ohjauksessa ja vuorovaikutuksessa opettajan sekä vertaisryhmän kanssa. (Opetushallitus 2004, 14–17.)

Oppimiskäsityksen lisäksi opetus rakentuu oppimisympäristön, koulun toimintakulttuurin, oppiaineiden ja työtapojen varaan. Eheyttäminen ja integraatio ovat vaihtoehto oppiainejakoiselle opetukselle ja se on myös yksi tärkeä opetuksen osa-alue. Oppimisympäristö kattaa fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön. Toimintakulttuuri puolestaan tarkoittaa kaikkia koulun virallisia sääntöjä ja käyttäytymismalleja. Perusopetuksen oppiaineet jaetaan lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin. Työtavat taas tulee aina määräytyä oppiaineiden perusteella. (Opetushallitus 2004, 14–18.) Eheyttäminen tarkoittaa opetusta yli oppiainerajojen. Integraatio puolestaan on eheyttämisen yksi työkalu. Integraatiota on olemassa horisontaalista ja vertikaalista. Vertikaalinen integraatio on oppiaineen sisäistä integraatiota. Horisontaalinen integraatio puolestaan on integraatiota, joka ylittää oppiainerajoja. (Lahdes 1997, 211.)

Oppimisessa keskityimme koulussa tapahtuvaan oppimiseen, vaikka oppimista tapahtuu myös koulun ulkopuolella. Ensimmäisenä ovat oppimisteoriat, jotka tarkoittavat opetuksen ja oppimisen taustalla vaikuttavia teorioita ja aatteita. (Vilkkö-Riihelä 1999, 316.) Oppimisen teoriat vaikuttavat opetuksen järjestämiseen ja sitä kautta yksilön oppimiseen. Merkityksellisiä teorioista tekee se, että ne määrittävät kuinka yksilö oppii. Nykyisin

kouluissa painotetaan konstruktivistista oppimiskäsitystä, joka korostaa yksilön aktiivista roolia oppimisprosessissa. (Lehtinen ym. 1989, 28.)

Konstruktivismin korostama oppijan asema nostaa tärkeiksi oppijan omat valmiudet ja yksilölliset erot oppimiseen vaikuttavina tekijöinä. Tällaisia yksilöllisiä eroja ovat muun muassa temperamentit, oppimistyylit ja erot motivaatiossa sekä metakognitiivisissa taidoissa. Oppimistyylit voidaan jakaa yksinkertaisimmillaan visuaaliseen eli näköaistilla oppijaan, auditiiviseen eli kuuloaistilla oppijaan ja kinesteettiseen eli tekemällä oppijaan. Oppimistyylit vaikuttavat oppimiseen erityisesti oppitunneilla. Luokassa on aina kaikenlaisia oppilaita. Tästä syystä opettajan tulisi huomioida kaikkien erilaiset tyylit, jotta oppiminen olisi tehokasta ja mielekästä. (Prashning 2000, 107.)

Temperamentit ovat puolestaan ihmisen synnynnäisiä taipumuksia, jotka ohjaavat ihmisen käyttäytymistä ja sitä kautta myös oppimista. Temperamentin piirteitä on monenlaisia, mutta koulussa näkyvät eniten ihmisen sensitiivisyys, aktiivisuus, sopeutuvuus, sinnikkyys ja häirittevyys. Temperamentit kertovat siitä, että osa ihmisistä on jo synnynnäisesti paremmin valmisteltu oppimaan. Tämä johtuu siitä, että osa temperamentti piirteistä haittaa huomattavasti koulussa oppimista, näitä ovat esimerkiksi korkea häirittevyys ja aktiivisuus. (Keltikangas-Järvinen 2006, 65–68.)

Motivaatio ja oppimisen taidot vaikuttavat myös osaltaan oppimiseen. Motivaatio näkyy oppijan asennoitumisessa oppimiseen ja opittavaan asiaan. (Vilkko-Riihelä 1999, 346.) Ilman motivaatiota hyviä oppimistuloksia on vaikea saavuttaa, koska paras oppiminen on oppijasta itsestä lähtevää halua oppia. Oppimisen taidot vaikuttavat oppimiseen erityisesti itsenäisen opiskelun kautta. Jos oppija tietää kuinka hän parhaiten saa opeteltua jonkin asian, hän saa parempia oppimistuloksia. Tästä syystä oppimisen taidot ovat hyvin merkittävä osa oppimista. (Vilkko-Riihelä 1999, 418.)

### **3 LIIKUNNAN MERKITYKSESTÄ LAPSUUDESSA JA NUORUUDESSA**

Liikunta on osana jokapäiväistä elämäämme. Se on monipuolinen ja laaja käsite, eikä sille ole selkeää vastinetta muissa kielissä. Liikunta on substantiivi, jota vastaa adjektiivi liikunnallinen. Liikunnan voisi määritellä olevan omalla lihastyöllä aikaansaattua tiedollista ja tarkoituksellista fyysistä aktiivisuutta. Toisin sanoen liikunta on hermoston ohjaamaa lihasten toimintaa, jonka seurauksena syntyy liikettä ja liikkumista. (Nupponen 1997, 16.)

Liikkeet ovat aivojen ja kehon yhteistyön tuloksia (Vuori 2003, 12). Liike ilmenee meissä koko ajan ja liikkeen avulla pyrimme johonkin tiettyyn päämäärään. Ympäristö asettaa meille tietynlaisia vaatimuksia ja liikkeiden avulla me pyrimme vastaamaan näihin vaatimuksiin taloudellisesti, sekä tietenkin tehokkaasti. Yleisellä tasolla katsottuna elimistömme sopeutuu erittäin hyvin ja nopeasti liikunnan asettamiin vaatimuksiin. (Rehunen 1997, 11–12.) Liike näkyy myös meidän tunteissa, jotka näkyvät eleinä, ilmeinä, sekä kehon asentojen vaihteluina (Ruoppila 1989, 45 – 53).

Yksityiskohtaisemmin liikunta on tahtoon perustuvaa ja tavoitteisiin tähtäävää, hermoston ohjaamaa lihasten toimintaa, joka tuottaa liikesuorituksia ja aiheuttaa energiankulutuksen kasvua. Liikunta voi sisältyä staattisia, liikettä tuottamattomia lihastoiminnan vaihteita, mutta pelkää staattinen lihastyö ei täytä liikunnan määrittelyn kaikkia ulottuvuuksia. Liikunta itsessään on motorisen perusluonteensa lisäksi myös tiedollista ja sosiaalista toimintaa. (Vuori 1994, 18.)

Liikunnan synonyyminä voidaan käyttää käsitettä fyysinen aktiivisuus, käsitteenä se kattaa kaiken lihasten tahdonalaisen, energiankulutusta lisäävän toiminnan. Fyysinen aktiivisuus viittaa nimensä mukaan vain elimistön fyysisiin ja fysiologisiin tapahtumiin, eikä näin ollen vaadi yksilöltä perusteluja fyysisen aktiivisuuden syihin. (Vuori 1995, 10–11.)

### **3.1 Liikunnan vaikutuksia lapsen ja nuoren kasvuun ja kehitykseen**

Nummisen ja Välimäen (1995, 81) mukaan lapsuusvuodet ovat ihmisen elämän aikana liikunnan kannalta elämän aktiivisinta aikaa. Liikunta on kehittyvän lapsen normaalin kasvun ja kehityksen edellytys. On todettu, että kohtuullisesti kuormittava liikunta on suotuisaa ja sillä on suotuisia vaikutuksia lapsen kasvuun, kehitykseen, sekä yleisesti ottaen lapsen ja nuoren terveyteen (Ruoppila 1989, 43).

Lasten ja nuorten kohdalla puhuttaessa kehityksellä tarkoitetaan käsitettä, joka kuvaa kasvunaikaisia yksilössä tapahtuvia muutoksia. Lapsilla ja nuorilla muutokset ovat usein hyvin nopeita ja suuria. Näitä muutoksia ilmenee lapsilla ja nuorilla yhtä aikaa usealla kehityksen eri sektorilla. (Nupponen 1997, 11.)

Kehitys on kokonaisuus, jota voidaan tarkastella esimerkiksi fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta näkökulmasta. Pienellä lapsella edellä mainitut kehityksen osa-alueet ovat sidoksissa toisiinsa ja näin ollen jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. Lapsen kehitykselle tyypillistä on se, että se on harvoin suoraviivaista. Siihen kuuluu kausia jolloin kehitys on nopeaa ja toisaalta myös kausia jolloin se on hidasta. Kouluikäisillä kehitys kuitenkin useimmiten on hyvin nopeaa. (Nupponen 1997, 11.)

Aktiivisella liikunnalla lapset vahvistavat lähes huomaamattaan kehoaan ja aivojaan, sekä rakentavat sen myötä myös omaa minäkäsitystään. Liikunnan lisäksi on tietenkin monia muita asioita, kuten riittävä ravinto ja lepo, jotka vaikuttavat lapsen kehitykseen, mutta myös liikunnan merkitys on suuri. (Rehunen 1997, 271.) Mitä pienemmästä lapsesta on

kyse, sitä suurempi vaikutus liikunnalla on lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle (Telama & Välimäki & Nupponen & Numminen & Sääkslahti & Raitakari 2001, 1).

### Liikunta ja fyysinen kehitys

Kasvavan lapsen fyysinen kehitys on yksilöllistä ja se vaihtelee biologisen kypsymisen mukaan. Samaakin sukupuolta edustavien kesken kehityksessä voi olla eroa jopa useita vuosia (Miettinen 1999a, 11). Erot etenkin sukupuolten välillä ovat suuret. Liikunnan vaikutukset lapsen ja nuoren fyysiseen kehitykseen ovat monipuoliset. Fyysinen kuormitus vahvistaa esimerkiksi luustoa, verenkierto- ja hengityselimistöä, lihaksistoa, koordinaatiokykyä, sekä tehostaa myös yksilön aineenvaihduntaan. (Rehunen 1997, 10 – 42.)

Jotta kasvavan lapsen luusto kehittyy normaalisti, se vaatii oikeanlaista kuormitusta. Liikunnan eli fyysisen aktiivisuuden seurauksesta luustoon kohdistuu luutumista edesauttavaa painekuormitusta. Suositustenmukainen päivittäinen fyysinen aktiivisuus lisää luiden paksuutta ja tiheyttä, vahvistaa tukikudoksia, eikä jarruta lapsen pituuskasvua. (Miettinen 1999a, 11.)

Kestävyysliikunnalla eli pitkäkestoisella aerobisella, sykettä nostattavalla liikunnalla on lukuisia suotuisia vaikutuksia hengitys- ja verenkiertoelimistöön. Sillä on huomatta olevan muun muassa erittäin suuri vaikutus sydän- ja verisuonitautien ennalta ehkäisyssä. Sydän- ja verisuonitaudit ovat yksi yleisimmistä kansansairauksistamme ja siksi myös niiden ennaltaehkäisy on ensiarvoisen tärkeää jo lapsuudessa. (Rehunen 1997, 26.) Liikunnan seurauksena sydämen iskutilavuus kasvaa ja lepotilassa syketaajuus hidastuu. Lisäksi yksilön ääreisverenkierto paranee, mikä tarkoittaa hiussuonten tiheyden kasvua ja tästä johtuen verivirtaus fyysisessä rasituksessa kasvaa, mikä näkyy muun muassa parempana hapenottokykynä. (Rauramaa & Rankinen 1995, 27 – 30.)

Fyysinen aktiivisuus edesauttaa tietenkin myös lihaksiston kehitystä. Liikunta vaikuttaa lihaksen rakenteeseen, sekä sen toimintaan. Se millaisia vaikutuksia liikunnalla oikein on lihaksistoon, riippuu liikunnan laadusta ja sen kestoista. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että liikunta vaikuttaa lihaksiston voimaan, nopeuteen, sekä kestävyYTEEN. (Rehunen 1997, 37.)

Poikien lihasmassa on suurempi kuin tyttöjen. Tämän vuoksi pojat myös usein suoriutuvat tyttöjä paremmin voimaa vaativista fyysisistä suorituksista, kuten erilaisista hypyistä ja juoksupyrähdyksistä. Sen sijaan koordinaatiota vaativissa suorituksissa tytöt menestyvät useimmiten poikia paremmin. Koordinaatiolla tarkoitetaan tasapainon ja kehon hallintaa , sekä lihasten motoriikan säätelyä. (Numminen & Välimäki 1995,82.)

### Liikunta ja psyykkinen kehitys

Liikunnalla voidaan todeta olevan myös myönteisiä vaikutuksia lapsen psyykkiselle kehitykselle. Psygyke ilmaisee yksilön toimintakykyä. Hyvän psyykkisen toimintakyvyn tunnusmerkkejä ovat muun muassa hyvä minäkuva ja itsetunto, sopeutuvuus yhteisöön, sekä erilaisiin vuorovaikutustilanteisiin, kyky tasapainoisiin ja kestäviin ihmissuhteisiin, sekä toisten huomioiminen toiminnassaan ja yleinen hyvä olo. (Kirjonen 1980, 79–80.) Psyykkiseen hyvinvointiin kuuluva myönteinen minäkäsitys, ei ole itsestään selvyys, vaan yksilön kehitystehtävä ja persoonallisuuden kehityksen kivijalka. Terveeseen minäkäsitykseen luetaan esimerkiksi luottamus omiin kykyihinsä, sekä positiivinen suhtautuminen omaan fyysiseen kehoon. (Liukkonen 2009, 34–35.)

Liikunnan merkitys lapsen persoonallisuuden kehityksessä ja psyykkisessä hyvinvoinnissa voi todellisuudessa olla hieman kaksijakoinen (Telama & Kahila 1994, 152). Lapsuudessa tapahtuvat liikuntatilanteet kasvattavat lapsen luonnetta, rohkeutta, itsevarmuutta, sekä vahvistavat lapsen tervettä itsetuntoa ja minäkäsitystä. Onnistumisen kokemukset ruokkivat lapsen omaa minäkäsitystään ja ovat näin ollen erittäin tärkeitä lapsen psyykkiselle hyvinvoinnille. (Miettinen 1999c, 125.) Toisaalta taas liikunta voi aiheuttaa



lapselle paineita ja eräänlaista ahdistusta, sillä liikunta on useimmiten julkista ja näin ollen yksilön suoritukset ovat muiden nähtävissä ja arvioinnin kohteena. Liikunta suorituksessa näyttämisen kynnys riippuu useimmiten ryhmässä vallitsevasta sosiaalisemotionaalisesta ilmapiiristä. (Telama & Kahila 1994, 152.)

Negatiivisia tuntemuksia ehkäistäkseen liikuntakasvattajan on ehdottoman tärkeää pyrkiä toiminnallaan lapsen itsetunnon kasvua tukeviin menetelmiin ja kannustavan ilmapiirin luomiseen (Miettinen 1999c,127). Voidaankin sanoa, että oikein toteutettuna liikunta tuottaa kaiken tasoisille lapsille onnistumisenelämyksiä, jotka rakentavat lapsen tervettä itsetuntoa ja edistää psyykkistä hyvinvointia (Liukkonen 2009, 36).

Parhaimmillaan onnistuminen liikuntasuorituksessa antaa lapselle runsaasti positiivista energiaa ja vahvistaa hänen uskoa omaan kykyihinsä ja mahdollisuuksiinsa. Tärkeä tekijä onnistumisenkokemusten kannalta on kuitenkin se, miten lapsi kokee liikuntatilanteet ja liikuntasuoritukset oman minänsä kannalta. Keskeiseksi tässä muodostuukin siis se, miten eri liikuntatilanteiden haasteet ovat sopusoinnussa koetun pätevyyden kanssa. (Telama & Kahila 1994, 153.) Liikunnalla on mahdollista siis tukea lapsen minäkäsityksen kehittymistä erityisesti jos opetuksessa korostetaan yrittämistä ja uuden taidon oppimista, jolloin jokainen oppilas voi itse asettaa omat tavoitteensa. (Liukkonen 2009, 36).

Jo aikaisemmin esille tulleiden vaikutusten lisäksi liikunnalla on huomattu olevan myös rentouttava, sekä virkistävä vaikutus (Telama, 1986,162). Säännöllisellä liikunnalla on myös huomattu olevan positiivinen vaikutus yksilön stressinsietokykyyn. Se auttaa lasta käsittelemään ja hallitsemaan stressiä. Lisäksi liikunta ehkäisee mahdollisten masennusoireiden ilmenemistä jo lapsuudessa. (Kantomaa & Lintunen 2008,79.) On myös todettu, että menestyminen urheilussa antaa kehittyvälle lapselle hyvän pohjan menestyä helpommin myös muissa elämän osa-alueissa, sillä liikunta kasvattaa lasta tietynlaiseen tavoitteellisuuteen (Miettinen 1999c, 126).

## Liikunta ja sosiaalinen kehitys

Liikunnan kautta lapsi oppii tuntemaan omat liikkumis- ja toimintamahdollisuutensa. Tämän myötä hän alkaa kehittää myös omaa minäänsä ja kuvaa kehon kaavoistaan. Tämä on luo myös pohjan lapsen sosiaaliselle kehitykselle, sekä hänen tunne-elämän kehitykselleen. (Ruoppila 1989, 52.)

Mitä sosiaalinen kehitys sitten oikeastaan tarkoittaaakaan? Telaman ja Kahlian (1995, 412) mukaan sosiaalisessa kehityksessä on kyse nimenomaan yksilön sosiaalistamisesta ja sosiaalistumisesta. Sosiaalistamisessa yksilöä ohjataan ulkopuolelta käsin toimimaan tietyllä tapaa erilaisissa vuorovaikutustilanteissa. Tämä tarkoittaa käytännössä siis sitä, että yksilöä ohjataan tuntemaan ja toimimaan yhteisössä vallitsevien normien, arvojen ja erilaisten käyttäytymismallien mukaisesti. Sosiaalistumisessa on taas kyse siitä, että päämääriä tavoiteltaessa yksilö itse oppii oman aktiivisen toimintansa kautta noudattamaan edellä mainittuja sosiaalisen vuorovaikutuksen elementtejä ja näin ollen sosiaalistuu yhteisöön.

Sosiaalista käyttäytymistä voidaan opettaa tietenkin tapakasvatuksena arjen rutiineissa, mutta myös liikunta on yksi oiva väline sosiaalikasvatuksessa. Telaman ja Kahilan mukaan (1995, 413) Liikunnan sosiaalisia vaikutuksia koskevista tutkimuksista voidaan yleistäen todeta, että liikunnalla tai urheilulla sinänsä ei ole selviä myönteisiä tai kielteisiä sosiaalisia vaikutuksia, vaan liikunnan vaikutuksia, vaan liikunnan vaikutukset riippuvat siitä, millaisia odotuksia yksilöön kohdistuu. Liikunta on siis nähtävissä ennen kaikkea sosialisointivälineeksi ja ympäristöksi ja tulokset riippuvat siitä, miten sitä käytetään hyväksi. Se mikä liikunnasta sitten tekee hyvän sosiaalistumisympäristön, on useiden tekijöiden summa.

Ensinnäkin liikunta on erittäin suosittu harrastus ja yhdessäolonmuoto ja sen vuoksi sen yhteydessä yksilö ajautuu väistämättä erilaisiin sosiaalisiin vuorovaikutustilanteisiin (Telama & Kahila 1995, 413). Näissä tilanteissa yksilön sosiaalinen ja eettinen käyttäytyminen joutuvat koetukselle, sillä liikuntatilanteissa tunteet ovat usein vahvasti

läsnä ja liikkujiin kohdistetut vaatimukset, säännöt ja odotukset ovat melko suuret. Tämän vuoksi liikuntatilanteissa lapsen mahdollisesti olemassa olevat sosiaaliset ja emotionaaliset vaikeudet nousevat myös helposti esiin. (Hakala 1999, 99.) Erilaiset liikuntatilanteet ikään kuin pakottavat yksilöä käsittelemään tunteitaan, sekä moraaliaan ja tekemään erilaisia moraalisia päätöksiä (Telma & Kahila 1995, 413).

Erityisesti kaikki joukkuelajit ja erilaiset ryhmäleikit ovat erittäin hyviä liikunnan muotoja tavoiteltaessa sosiaalista kehittymistä. Tällöin lapsi joutuu väistämättäkin noudattamaan sääntöjä, havainnoimaan muita, sekä ajattelemaan asioita joukkueen näkökulmasta, eikä näin ollen voi toimia täysin omien mieltymystensä mukaisesti, vaan joutuu sopeutumaan erilaisiin rajoituksiin ja tilanteisiin. Kun lapsi joutuu liikunnan parissa toimimaan erilaisia normeja ja sääntöjä noudattaen, auttaa se häntä myös omaksumaan yhteiskunnan normeja ja näin ollen kasvamaan hyväksi kansalaiseksi. (Telma & Kahila 1994, 157–159.) On kuitenkin huomioitava myös se tosiasia, että lapset hallitsevat sosiaalisia taitojaan paremmin leikinomaisissa oloissa kuin todellisessa käyttäytymisessään (Ruoppila 1989, 52). Lisäksi on hyvin tärkeää muistaa se, että erilaiset keskinäiset kilpailut voivat johtaa myös epäsuotuisaan käyttäytymiseen, kuten sääntöjen rikkomiseen ja ryhmän jäsenten väliseen vertailuun. Kilpailu asettaa lapsia eriarvoisuuteen ja voi myös aiheuttaa ahdistuneisuutta ja laskea liikuntamotivaatiota. (Jaakkola 2003, 142.)

Lyhyesti sanottuna se missä määrin liikunnalla voi olla myönteisiä vaikutuksia lasten sosiaaliseen kehitykseen, riippuu siitä minkä verran liikuntaan sisältyy yhteistoiminnallisuutta, erilaisia vuorovaikutustilanteita, sekä missä määrin siinä korostetaan kilpailun tai yrittämisen merkitystä ja sallitaan lasten omatoimisuutta. (Telma & Kahila 1995, 413.)

### **3.2 Liikunnan muita vaikutuksia kouluiässä**

Kouluikä kattaa lähes koko lapsuus- ja nuoruusajan esikoulusta yläkouluun tai jopa lukioon tai ammattikouluun. Tässä luvussa kouluiällä tarkoitetaan 7 ja 18 ikävuoden välistä

aikaa. Kuten jo aiemmin on tullut hyvin esille, liikunnalla on lukuisia myönteisiä vaikutuksia lapsen kasvuun ja kehitykseen. Se vahvistaa elimistön toimintaa, mikä näkyy etenkin sairastuvuuden vähenemisenä ja laadukkaampana elämänä. Lisäksi sen on todettu edistävän psyykkistä terveyttä ja kohentavan yleisesti ottaen mielialaa ja vireyttä. Näiden lisäksi liikunnalla on myös monia muita suotuisia vaikutuksia, jotka ovat merkittävässä roolissa erityisesti juuri kouluiässä. Toki jo esille tulleillakin vaikutuksilla on suuri merkitys kouluikäiselle lapselle, sillä suurimman osan edellä tulleista kehityksen myllerryksistä lapsi kokee koulutiensä varrella. (Pyykkönen & Telama & Juppi 1989.)

Ensimmäisenä liikunnan muista vaikutuksista esille voisi nostaa liikunnan vaikutukset uneen. Liikunta muun muassa nopeuttaa nukahtamista ja pidentää unta. Liikunnan oikea ajoitus ennen nukkumaan menoa onkin hyvin tärkeää. Raskasta liikuntaa olisi suositeltavaa välttää noin kaksi tuntia ennen nukkumaan menoa, jotta elimistö ei kävisi ylikierroksilla nukkumaan mentäessä. Uni on ihmiselle välttämätöntä. Unen aikana elimistö korjaa ja rakentaa itseään. Sen aikana myös aivot käsittelevät, sekä tallentavat kuluneen päivän tapahtumia muistiin. (Partinen & Huovinen 2011, 23.)

Uni edistää myös oppimista ja kasvua. Kouluikäisille lapsille syvän unen vaihe on erityisen tärkeä kasvun kannalta, koska tuolloin elimistössä erittyy kasvuhormonia. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 29–30.) Oppimisen ja uusien taitojen kannalta taas voimistuvan unen vaihe on ensiarvoisen tärkeä, sillä tuolloin aivojen muistijäljet voimistuvat. Lisäksi riittävällä unen määrällä saavutettu vireys vaikuttaa oppimisessa tarvittaviin keskeisiin kognitiivisiin toimintoihin, kuten tarkkaavaisuuteen, havaitsemiseen, päättelyyn ja toiminnan ohjaamiseen. (Saarenpää-Heikkilä 2007, 29–30.)

Liikunnan yhteydestä uneen ja sitä kautta oppimiseen voidaankin luontevasti siirtyä liikunnan kognitiivisiin vaikutuksiin. Kognitiiviseksi toiminnaksi voidaan lukea kaikki niin sanottu älyllinen toiminta eli tiedon käsitteleminen, seulominen, vastaanottaminen, arviointi ja sen tallentaminen. (Saarinen ym. 1989, 118.) Erityisesti motorisen kehityksen aikana eli nimenomaan alakouluiässä liikunnalla on suuri merkitys kognitiivisten toimintojen kehittymiseen. Tekstissään Juntunen (1994, 12–14) toteaa, että aivot kehittävät

liikuntaa ja liikunta kehittää aivoja. Liikunnalla onkin tarkemmin määriteltynä todettu olevan merkittävä vaikutus erityisesti älylliseen suorituskyykyyn ja keskittymiskykyyn.

Jo esille tulleiden vaikutusten lisäksi kouluiässä tapahtuvalla aktiivisella liikunnalla on huomattu olevan vaikutusta myös ruokailutottumuksiin, sekä yhteys liikunnallisesti aktiivisempaan, sekä yleisesti katsottuna terveellisempään aikuisuuteen. Liikunnallisesti aktiivisten lasten ja nuorten on todettu kiinnittävän enemmän huomiota ruokailutottumuksiinsa, kuten terveelliseen ruokavalioon ja säännöllisiin ruokailuaikoihin. Esimerkiksi ne lapset ja nuoret jotka liikkuvat riittävästi, syövät säännöllisemmin aamiaisen kuin vähemmän liikuntaa harrastavat. ( Vuori & Kannas 2008, 85.)

Tämän lisäksi aktiivinen liikunnan harrastaminen kouluiässä on selvässä yhteydessä myös aikuisiän liikuntatapoihin. Jos lapsi liikkuu kouluiässä aktiivisesti, on todennäköistä että lapsuudessa ikään kuin opittu liikunnallinen elämäntapa kulkee mukana myös aikuisuudessa. On todettu, että erityisesti niistä nuorista, joilla on hyvä kestävyyskunto jo kouluiässä, on tullut myös liikunnallisesti aktiivisia aikuisia. (Tammelin & Telama, 2008, 51–53.)

### **3.3 Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille lapsille**

Liikunnalla on kiistattoman suuri merkitys kouluikäisten terveyden ja yleisen hyvinvoinnin edistämisessä. Päivittäinen ja monipuolinen liikunta on kehittyvän lapsen terveen ja täysipainoisen kasvun ja kehityksen edellytys. Liikunnan vaikutuksia ei voi varastoida talteen ja siksi olisikin erittäin suositeltavaa, että kouluikäinen lapsi liikkuisi viikon jokaisena päivänä. Pitkiä liikkumattomuuden jaksoja olisikin ehdottoman tärkeää välttää lapsen terveen ja kokonaisvaltaisen kehityksen takaamiseksi. ( Heinonen ym. 2008, 17–18.)

### Suosittelavan liikunnan määrä eri ikäkausina

Lapsuusiässä eli 7-12-vuotiaana fyysistä aktiivisuutta tulisi kertyä vähintään kaksi tuntia päivän aikana. On kuitenkin erittäin suositeltavaa liikkua useita tunteja päivän aikana, eikä lasten luonnollista fyysistä aktiivisuutta ole tarpeen rajoittaa. Jo pieni lapsi osaa kuunnella omaa kehoaan ja pysähtyä lepäämään mikäli liikunnan aikaan saama kuormitus kasvaa liian suureksi. On tietenkin mahdollista, että liikunnan suuri määrä aiheuttaa negatiivisia terveysvaikutuksia. Tällöin on kyse siitä, että liikunta on liian pitkäjaksoista ja yksipuolista, sekä rasittavaa. Tästä ei kuitenkaan tarvitse olla huolissaan lapsen luonnollisessa liikunnassa, sillä lähes poikkeuksetta se on monipuolista ja erittäin suotuisaa lapsen kehitystä ajatellen. Liikunnan positiivisten vaikutuksien kannalta onkin tärkeää pitää huoli myös lapsen riittävästä ravitsemuksesta ja levosta. (Heinonen ym. 2008, 18–19.)

Nuoruusiässä eli 13–18-vuotiaana fyysisen aktiivisuuden vähimmäismäärä on hivenen lyhyempi kuin lapsuusiässä. Nuoruusiässä fyysistä aktiivisuutta pitäisi kertyä vähimmillään tunnista puoleentoista tuntiin päivässä, mutta kuten edellä jo tuli ilmi, liikuntaa on suositeltavaa harrastaa useita tunteja päivässä. 13–18-vuotiaana nuoret elävät yhtä elämänsä suurta muutosvaihetta, johon sisältyy muun muassa voimakas fyysinen kasvu ja kehittyminen. Täyspainoisen kehityksen vuoksi liikunta onkin erittäin tärkeässä roolissa myös tällä kyseessä olevalla ikäkaudella ja siksi sen määrä ei juuri eroa lapsuusiän suosituksista. (Heinonen ym. 2008, 19.)

### Millaista liikunnan tulisi olla?

Fyysisen aktiivisuuden suositeltava määrä koostuu koko yksilön hereillä olon aikana tehdyistä liikuntasuorituksista, joista suurin osa useimmiten tehdään matalalla teholla. Päivittäiseen liikuntaan tulisi kuitenkin sisältyä runsaasti myös reipasta liikuntaa. Reipas sykettä nostattava liikunta kiihdyttää hengitystä ja näin ollen kehittää lapsen sydän- ja verenkierto-, sekä hengityselimistöä ja hänen fyysistä kuntoa. (Heinonen ym. 2008, 19.)

Fyysisellä kunnolla tarkoitetaan niiden elimistön rakenteiden ja toimintojen tilaa, jotka ovat keskeisessä roolissa liikuntasuorituksessa (Vuori 1995, 11).

Jokapäiväisen liikunnan olisi tärkeää myös sisältää tehokasta, fyysisesti rasittavaa liikuntaa, jonka aikana hengitystiheys ja syke nousevat huomattavassa määrin. Tällaisen liikunnan aiheuttamat muutokset elimistössä ovat vieläkin vaikuttavampia kuin edellä mainitun reippaan liikunnan aiheuttamat. Muutokset edistävät elimistön kehitystä ja toimintakykyä ja ovat suotuisia kestävyyskunnan kehitykselle. (Heinonen ym. 2008, 20.) Kestävyyskunnolla tässä tarkoitetaan elimistön kykyä vastustaa väsymystä jatkuvassa lihastyössä (Miettinen 1999b, 59).

Nuorilla tämä tehokas liikunta liittyy hyvin usein liikunnalliseen harrastuneisuuteen, joko omaehtoisesti tai urheiluseuratasolla. Nykypäivänä voidaan yleisesti ottaen todeta, että liikunta lasten ja nuorten arjessa on enää harvoin sellaista, että sydämen syke nousisi kunnolla. Tämän vuoksi olisikin ensiarvoisen tärkeää, että lapsi löytäisi itselleen mieluisan liikuntaharrastuksen, jonka parissa hän saisi riittävästi tehokasta liikuntaa. (Heinonen ym. 2008, 20.)

Myös lihaskunnan kehittäminen tulisi aloittaa jo hyvissä ajoin lapsuusiässä tai viimeistään nuoruusiässä ennen puberteettia. Lihaskunto pitää sisällään lihasvoiman, sekä lihaskestävyyden, niiden kehittämisen ja ylläpitämisen kannalta liikunnan tulisi sisältää myös jaksoja, jotka kuormittavat selkeästi myös lihaksistoa. Ennen puberteettia aloitettu lihaskuntoharjoittelu tulee suorittaa vain kehon omalla painolla oikeaa suoritustekniikkaa harjoitellen. (Heinonen ym. 2008, 22.) Vasta puberteetin tai vielä tarkemmin määriteltynä kasvupyrähdyksen jälkeen lihaskuntoharjoitteluun voidaan ottaa mukaan lisäpainoja. Jos lisäpainojen käyttö aloitetaan liian varhain, voi lapsen pituuskasvu häiriintyä tästä. (Miettinen, 1999b, 60.)

Liikunta on luonnollinen tapa ilmaista itseään ja se on hyvin oleellinen osa lasten ja nuorten elämää. On tärkeää muistaa, että liikunnan tulisi olla ennen kaikkea monipuolista, hauskaa, ja sen tulisi tuottaa iloa ja positiivisia kokemuksia. Sen vuoksi liikunta onkin aina

toteutettava lasten ja nuorten ehdoilla. Monipuolinen liikunta ja useat toistot tukevat motoristen perustaitojen oppimista ja edistävät erityistaitojen kehitystä. Onkin todettu, että liikunnassa monipuolisuus on perustaitojen ja sitä kautta myös erityistaitojen oppimisen yksi ehto. (Tammelin & Karvinen 2008.)

Monipuolinen liikunta tukee myös lasten ja nuorten hermostollista kehitystä ja luo pohjia uusien liikuntataitojen, mutta myös tiedollisten asioiden oppimiselle. Kouluiässä liikunta painottuu erilaisten perustaitojen ja liikeyhdistelmien, sekä eri lajitaitojen perusteelliseen opettelemiseen. (Heinonen ym. 2008, 21.)

Nuoruusiässä monipuolisen liikunnan merkitys korostuu nimenomaan fyysisten ominaisuuksien tasapainoisen kehittymisen vuoksi. Joitakin fyysisiä ominaisuuksia voidaan kehittää jo ennen puberteettia, mutta osa niistä kehittyy sen aikana ja osa jopa vasta puberteetin jälkeen. Luonnollisesti liikunnan monipuolisuus, sekä vaihtelevuus vaikuttavat etenkin myös nuoren liikuntamotivaatioon. Monipuolinen liikunta on mukavaa ja mielekästä, eikä siinä pääse kyllästymään. (Heinonen ym. 2008, 21–22.)

### Vähän liikkuvasta lapsesta liikkuvaksi lapseksi

Nykypäivänä on olemassa paljon lapsia, jotka eivät liiku juuri lainkaan tai liikkuvat vain vähän. Muun muassa kehittyneen teknologian seurauksena vapaa-aika vietetään pitkälti istuen ja pelaillen erilaisilla pelikonsoleilla. (Laakso, 2003, 17.) Tällainen vähän liikkuva lapsi tai nuori tarvitsee aikaa ja kannustusta saavuttaakseen edes liikuntasuosittelun vähimmäismäärän. Liikuntaa harrastamattoman kouluikäisen lapsen tai nuoren kohdalla liikunnan määrää tulisi lisätä vähänkerrassaan, ensiksi puoleen tuntiin ja siitä yhä edelleen pienin askelin kohti suosituksen vähimmäismäärää. Lisäksi liikunnan tulisi olla lapselle mielekästä. (Heinonen ym. 2008, 24.)

Samalla fyysisesti passiivista aikaa eli istumista tulisi vähentää. Liikunnan portaittaisen lisäämisen tavoin fyysisesti passiivista aikaa tulisi vähentää vähitellen. Muutoksien tulisi



kulkea ikään kuin käsi kädessä. Kun liikuntaa lisätään, niin vastaavasti istumista vähennetään. Näin lapsi tai nuori pääsee pikku hiljaa totuttautumaan uudenlaiseen elämäntapaan, eikä muutos ole kerralla kovin radikaali. Askel askeleelta eteneminen kohti liikunnallisempaa elämäntapaa tuottaa positiivisia tuloksia lapsen kokonaisvaltaisessa kehityksessä jo lyhyen ajan sisässä. (Heinonen ym. 2008, 24–25.)

### **3.4 Suomalaisen lasten ja nuorten liikunta nyt**

Laakson (2003, 17) mukaan fyysinen aktiivisuus ihmisten elämässä on vähentynyt selkeästi viimeisen vuosikymmenen saatossa. Syyksi tähän hän arvioi muun muassa yhteiskunnan koneellistumisen ja tätä kautta ihmisten passivoitumisen. Tämä huolestuttava tosiasia näkyy myös koululaisten keskuudessa. Liikunta ei ole enää itsestään selvyys koululaisten päivässä, sillä arjen liikunta on vähentynyt. Tämä näkyy yhteiskunnassamme muun muassa kouluikäisten lasten lisääntyneenä lihavuutena ja fyysisen kunnon heikkenemisenä. (Tammelin 2008, 12.) Kouluikäisten lasten ja nuorten liikuntaa on Suomessa tutkittu melko paljon ja ensimmäinen aiheesta tehty tutkimus julkaistiin jo vuonna 1929 (Telama ym. 2001, 1384).

Liikunnan määrän on todettu vielä vähenevän aikuisikää kohden mentäessä. Aiheesta tehtyjen tutkimusten pohjalta on pystytty toteamaan, että liikunnallisesti aktiivisimmillaan ihmiset ovat 12-vuotiaana. (Tammelin 2008, 12.) Liikunnalla on huomattu olevan paljon monipuolisia ja edullisia vaikutuksia lasten ja nuorten kehityksessä, mutta todellisuudessa kuitenkin vain noin puolet suomalaisista lapsista ja nuorista liikkuvat niin että suositukset täyttyvät. Lisäksi osa lapsista on uhkaavasti syrjäytymässä liikunnan parista jopa kokonaan. Tiedot suomalaisnuorten liikuntatavoista pohjautuvat Suomessa tehtyihin tutkimuksiin, kuten Nuorten terveystapatutkimukseen, WHO:n koululaistutkimukseen, sekä terveyden ja hyvinvointilaitoksen teettämään kouluterveyskyselyyn. (Rajala ym. 2010, 3.) Koulussa lasten ja nuorten liikunnallisen elämäntavan osuuden voi havaita esimerkiksi välitunneilla. On todettu, että peruskoulun viidesluokkalaisista yli puolet ovat

jollain tapaa fyysisesti aktiivisia koulupäivän aikana välitunneilla, mutta yläkoulun lopussa enää vain noin neljäsosa oppilaista. (Telama ym. 2001, 1385.)

Kansainvälisellä tasolla tehdyt vertailututkimukset kuitenkin osoittavat sen, että suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuus on vähintään keskitasoa tai jopa parempi. Lisäksi sukupuolien väliset erot suomessa ovat pienempiä kuin muissa maissa, lukuun ottamatta muita Pohjoismaita. Tutkimustulokset osoittavat myös sen, että suomalaiset ovat aktiivisempia omatoimisen liikunnan harrastajia, kuin muut maat. (Telama ym. 2001, 1386.)

Omatoiminen liikunta on siis suosittua suomalaisten keskuudessa, mutta viimeisten kuluneiden 30 vuoden aikana myös liikunnan harrastaminen urheiluseuroissa on hieman jopa lisääntynyt. Rajalan ym. (2010, 3-4) mukaan noin jopa puolet alakouluikäisistä lapsista käy urheiluseuran järjestämissä harjoituksissa vähintäänkin kerran viikossa, mutta yläkouluun ja toisen asteen koulutuksiin siirryttäessä urheiluseura harrastaminen vähenee huomattavassa määrin. Vaikkakin iso osa lapsista harrastaa urheilua, on kuitenkin todettava, ettei fyysisen aktiivisuuden suositus todellisuudessa täyty edes monien urheilevienkaan lasten osalta. Toinen karu totuus on se, että noin viidesosa pojista ja neljäsosa kouluikäisistä tytöistä eivät liiku juuri lainkaan.

Vuosina 2009–2010 tehty kansallinen liikuntatutkimus sen sijaan osoittaa, että 3-18 vuotiaista lapsista ja nuorista jopa 92 % kertoo harrastavansa jossain määrin liikuntaa. Tulos osoittaa, että todella suuri osa nykyajan lapsista harrastaa jonkinlaista liikuntaa ja, että viidessätoista vuodessa liikuntaa harrastavien lasten määrä on kasvanut jopa 16 %. (Rajala ym. 2010, 6.) Rajalan ym. (2010, 4) mukaan on kuitenkin todettava, että kouluikäisten lasten ylipainoisuus on lähes kaksinkertaistunut noin kahdessakymmenessä vuodessa. Alakouluikäisistä lapsista noin 10–15 % ja yläkouluikäisistä nuorista noin 15–20 % ovat ylipainoisia.

Muutokset ovat siis hieman ristiriitaisia, ja niiden oletetaan selittyvän arjen muun muassa liikunnan vähentymisellä. Nykyään lasten liikunta on muuttunut päivittäisten perinteisten

pihaleikkien pelaamisesta enneminkin määrätyn ajoin tapahtuvaksi urheiluseuraharrastamiseksi. Lisäksi muutosten taustalla voidaan rehellisesti todeta olevan kehittyneen teknologian seurauksena yleistyneiden pelikonsolien ja television parissa vietettävän ajan huomattava pidentyminen. (Rajala ym. 2010, 4-6.)

Tutkimuksen tuloksiin pohjautuen suosituimmiksi liikuntamuodoiksi suomalaislasten keskuudessa nousivat jalkapallo ja pyöräily. Myös uinti, hiihto, lenkkeily, sekä joukkuelajeista etenkin salibandy nousivat suosituimpien lajien joukkoon. Tulosten pohjalta voidaan huomata, että perusliikuntamuotojen suosio on kuitenkin suhteellisen runsas. Edellä mainittujen lajien jälkeen tutkimuksessa parhaiten sijoittuivat luistelu, jääkiekko, sekä voimistelu. (Rajala ym. 2010, 7.)

### **3.5 Yhteenveto liikunnan osuudesta**

Liikunta on tärkeä osa jokapäiväistä elämäämme. Liikunnan voisi muun muassa määrittää olevan omalla lihastyöllä aikaan saatua tiedollista ja tarkoituksellista fyysistä aktiivisuutta, jonka avulla pyrimme johonkin tiettyyn päämäärään. (Nupponen 1997, 16) Liikunnan synonyyminä voidaan pitää käsitettä fyysinen aktiivisuus, mikä pitää sisällään kaiken lihasten tahdonalaisen toiminnan mikä lisää energiankulutusta (Vuori 1995, 10–11).

Liikunnalla on huomattu olevan paljon erinäisiä vaikutuksia ihmisen kehitykselle ja kasvuille, mutta myös yleiselle hyvinvoinnille ja terveydelle. Tämän vuoksi liikunnallisen elämäntavan omaksuminen onkin hyvin suositeltavaa jo pienestä pitäen. Onkin todettu että liikunnan kannalta lapsuusikä on ihmisen elämässä aktiivisinta aikaa. (Numminen & Välimäki 1995, 81.) Lapsille liikunta on hyvin luonnollinen tapa ilmaista itseään, eikä se ole sattumaa, nimittäin liikunta on kehittyvän lapsen normaalin kasvun ja kehityksen edellytys. (Ruoppila 1989, 43.)

Aktiivisella liikunnalla lapset vahvistavat aivan huomaamattaan kehoaan ja aivojaan ja rakentavat sen myötä myös omaa minäkuvaansa (Rehunen 1997, 271). Liikunnan

vaikutuksia lapsen kehityksessä voidaankin tarkastella esimerkiksi fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta näkökulmasta. Liikunnan vaikutukset lapsen ja nuoren fyysiseen kehitykseen ovat erittäin monipuoliset. Fyysinen kuormitus vahvistaa muun muassa luustoa, verenkierto- ja hengityselimistöä, lihaksistoa, koordinaatiokykyä, kehonhallintaa, sekä tehostaa myös yksilön aineenvaihduntaan. (Rehunen 1997, 10 – 42.) Liikunta luo myös kivijalan lapsen sosiaaliselle kehitykselle. Liikunnan avulla lapsi oppii tuntemaan omat toimintamahdollisuutensa ja kehittää omaa minäänsä. (Ruoppila 1989, 52.)

Liikunta on yleisellä tasolla puhuttaessa hyvin suosittu harrastus ja yhdessäolonmuoto lasten ja nuorten keskuudessa. Sen yhteydessä lapsi ajautuu erilaisiin sosiaalisiin vuorovaikutustilanteisiin ja näin ollen lapsi oppii sitä kautta sosiaalisia taitoja. (Telama & Kahila 1995, 413.) Erityisesti esille voisi nostaa kaikki joukkuelajit ja erilaiset ryhmäleikit, sillä ne ovat hyviä liikunnan muotoja tavoiteltaessa sosiaalista kehittymistä. Tällöin lapsi joutuu noudattamaan sääntöjä, havainnoimaan toisia osapuolia ja ajattelemaan asioita joukkueen näkökulmasta. Kun lapsi joutuu liikunnan parissa toimimaan erilasten normien ja sääntöjen mukaisesti, auttaa se häntä myös omaksumaan yhteiskunnan normeja ja näin ollen kasvamaan hyväksi yhteiskunnan jäseneksi. (Telama & Kahila 1994, 157–159.)

Liikunnalla on myös positiivisia vaikutuksia lapsen psyykkiselle kehitykselle. Liikunnan vaikutukset voivat kuitenkin olla hieman kaksijakoisia (Telama & Kahila 1994, 152). Lapsuudessa liikuntatilanteet kasvattavat lapsen luonnetta, rohkeutta, itsevarmuutta, sekä vahvistavat lapsen tervettä itsetuntoa. Onnistumisen kokemukset ruokkivat lapsen omaa minäänsä ja ovat todella tärkeitä lapsen psyykkiselle hyvinvoinnille. (Miettinen 1999c, 125.) Toisaalta taas liikunta voi aiheuttaa lapselle paineita ja ahdistusta, sillä liikunta on useimmiten julkista ja näin yksilön suoritukset ovat muiden nähtävissä ja arvioitavissa. Tämä voi saada aikaan lapsessa tai nuoressa epämiellyttäviä tuntemuksia ja vaikuttaa negatiivisesti lapsen psyykkiseen kehitykseen, kuten minäkäsityksen terveeseen kehittymiseen. (Telama & Kahila 1994, 152.)

Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen kehityksen lisäksi liikunta vaikuttaa myös muihin lapsen ja nuoren arkea koskeviin asioihin. Liikunta nimittäin parantaa muun muassa unta ja

vaikuttaa täten myös kognitiivisiin toimintoihin, kuten oppimiseen. Liikunta nopeuttaa nukahtamista, parantaa unen laatua, sekä pidentää sitä. Unen aikana ihmisen elimistö korjaa ja rakentaa itseään, lisäksi sen aikana aivot käsittelevät, sekä tallentavat kuluneen päivän tapahtumia muistiin. (Partinen & Huovinen 2011, 23.)

Liikunnan merkitys kognitiivisten toimintojen kehittämisessä on erityisen suuressa roolissa juurikin alakouluikäisillä lapsilla. Liikunta kehittää aivoja ja tarkemmin katsottuna erityisesti älyllistä suorituskkyä ja keskittymiskykyä. Jo esille tulleiden vaikutusten lisäksi kouluiässä tapahtuvalla aktiivisella liikunnalla on huomattu olevan merkitys myös lasten ruokailutottumuksiin, sekä yhteys liikunnallisesti aktiivisempaan, sekä yleisesti ottaen terveellisempään aikuisuuteen. (Vuori & Kannas 2008, 85.)

Liikunnan vaikutuksia ei voi varastoida ja sen vuoksi olisikin suositeltavaa, että kouluikäinen lapsi liikkuisi jollain tapaa viikon jokaisena päivänä. Pitkiä liikkumattomuuden jaksoja olisi ehdottoman tärkeä välttää terveen ja kokonaisvaltaisen kehityksen takaamiseksi. Fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaisesti kouluikäisten eli 7-18-vuotiaiden lasten tulisi liikkua vähintään 1-2 tuntia päivässä monipuolisesti ja kuhunkin ikäkauteen sopivalla tavalla. Samalla pitkiä istumisjaksoja täytyisi välttää ja viihdemedian ääressä vietettyä aikaa tulisi kertyä päivässä enimmillään vain kaksi tuntia. (Heinonen ym. 2008, 16–24.)

Huolestuttava tosiasia on kuitenkin se, että suomalaiset lapset eivät liiku tarpeeksi. Suositusten mukainen vähimmäismäärä ei täyty edes kaikilla urheilevillakaan lapsilla, saattikka sitten liikunnallisesti passiivisilla (Rajala ym. 2010, 3). Liikunta ei enää ole itsestään selvyys kouluikäisten päivässä, sillä arjen liikunta on vähentynyt huomattavissa määrin. Tämä näkyy muun muassa kouluikäisten lasten lisääntyneenä lihavuutena ja fyysisen kunnon heikkenemisenä (Tammelin 2008, 12.)

#### **4 LIIKUNNAN VAIKUTUKSESTA OPPIMISEEN JA KOULUMENESTYKSEEN**

Liikunnan vaikutuksista fyysiseen kehitykseen ja terveyteen on tehty useita tutkimuksia. Liikunnalla on kuitenkin myös hieman laajempia vaikutuksia ihmiseen ja ihmisen kehitykseen (Kantomaa, Tammelin, Ebeling & Taanila 2010, 30). Nykyisten tutkimusten valossa voidaan todeta liikunnalla olevan positiivisia vaikutuksia muun muassa kognitiivisiin toimintoihin. Kognitiivisilla toiminnoilla tarkoitetaan esimerkiksi tiedon käsittelemistä ja sen tallentamista. (Saarinen ym. 1989, 118.) Liikunnalla on tutkitusti todettu olevan myös positiivisia vaikutuksia oppimisvalmiuksiin ja sitä kautta myös oppimiseen (Kantomaa ym. 2010, 30).

Liikunta on hyvä väline oppimisvalmiuksien kehittämisessä. Huismanin ja Nissisen (2005, 122–123) mukaan liikuntatilanteet toimivat oppimisvalmiuksien edistäjänä sekä hyvinä oppimismenetelminä. Liikunnan yhteydessä lapset kehittävät lähes huomaamattaan esimerkiksi kuuloon ja näköön perustuvaa havainnointia. Tätä on esimerkiksi suuntien, etäisyyksien, muotojen ja värien hahmottaminen. Kaikki tämä palvelee jollain tapaa koulussa tapahtuvaa kielellistä, matemaattista ja tiedepohjaista oppimista.

Liikunnalla on huomattu myös olevan mahdollisia vaikutuksia loogiseen ajatteluun ja luovien oivallusten syntyymiseen. Tämä edesauttaa yksilön henkistä suorituskkyä ja aivojen tiedollista käsittelyprosessia. Liikunnan vaikutuksia korkeampiin aivotoimintoihin on tutkittu vähäisesti, mutta vähäistenkin tutkimuksien pohjalta on pystytty toteamaan, että

liikunnalla on havaittu olevan vähäisiä myönteisiä vaikutuksia näihin aivotointoihin. Korkeilla aivotointeilla tarkoitetaan muun muassa sanallisen aineiston käsittelyä ja oman toiminnan ohjausta (Vuori 1994, 31.)

Koulumenestyksen ja liikunnan välisiä yhteyksiä on tutkinut muun muassa Valli, joka esittelee Liikunta & Tiede lehdessä tutkimustaan. Tutkimuksensa pohjalta Valli totesi liikunnalla olevan positiivisia vaikutuksia koulumenestykseen. Tutkimuksessa löydettiin nimenomaan kohtuullisen liikuntaharrastuksen positiiviset vaikutukset koulumenestykseen. (Valli 1993, 62–64).

#### **4.1 Aiheesta tehtyjä tutkimuksia**

Liikunnan vaikutuksia oppimiseen ja koulumenestykseen on tutkittu Suomessa ja myös kansainvälisesti vähän. Tästä syystä esittelemme vain viisi jo tehtyä tutkimusta tai tutkimuskoostetta ja yhden meneillään olevan tutkimuksen. Tutkimusten vähäisyyttä voi selittää esimerkiksi sillä, että aihe on noussut vasta hiljattain ajankohtaiseksi tutkijoiden keskuudessa. Suurin osa tutkimuksista onkin melko tuoreita, mikä kertoo hyvin aiheen ajankohtaisuudesta.

##### Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen

Kantomaa ym. toteuttivat tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää liikunnan yhteyksiä nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. Tutkimuksessa tutkittiin lisäksi liikunnan, terveyden, koulutuksen ja perheen sosio-ekonomisen aseman keskinäisiä suhteita. (Kantomaa ym. 2010, 30.)

Tutkimusaineistona toimi Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1986. Tutkimuksen alussa kohortissa oli 9432 lasta. Kyseinen tutkimus perustuu 15- 16-vuotisaineistoon. Aineisto

kerättiin postikyselyllä, jossa nuorilta kysyttiin liikunta-aktiivisuutta, mielenterveyttä, koulumenestystä ja opintosuunnitelmia sekä omaa koettua terveydentilaa. Samaan aikaan nuorten vanhemmille postitettiin oma kyselylomake, jossa kyseltiin muun muassa vanhempien koulutustasoa ja perheen kokonaistuloja. Tällä tutkimuksella saatiin siis tietoa perheen sosioekonomisen taustan ja liikunta-aktiivisuuden yhteyksistä. Liikunta-aktiivisuutta tutkittiin myös kyselylomakkeella, jonka nuoret täyttivät. Koulumenestystä tutkittiin siten, että nuoret arvioivat itse omaa menestymistään äidinkielessä, yleisissä aineissa, matematiikassa ja luonnontieteissä verrattuna muihin samanikäisiin nuoriin. (Kantomaa ym. 2010, 32.)

Tutkimuksessa tuli ilmi, että vanhempien sosioekonominen asema oli yhteydessä nuorten liikunta-aktiivisuuteen. Tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöiden yhteyksistä liikuntaan havaittiin muun muassa seuraavia: vähäinen liikunta pojilla oli yhteydessä ahdistuneisuuteen, syrjäytymiseen, sosiaalisiin ongelmiin ja tarkkaavaisuuden häiriöihin. Tyttöillä puolestaan vähäinen liikunta oli yhteydessä syrjään vetäytymiseen, somaattisiin oireisiin, sosiaalisiin ongelmiin, sekä tarkkaavaisuuden häiriöihin ja sosiaalisiin käytöshäiriöihin. (Kantomaa ym. 2010, 34.)

Liikunta-aktiivisuuden ja hyvän koulumenestyksen välillä löytyi tutkimuksessa selvä yhteys. Aktiivinen liikunnan harrastaminen vaikutti hyvään koulumenestykseen ja sitä kautta jatko-opintosuunnitelmiin. Tutkimukseen osallistuneet aktiivisesti liikkuvat nuoret suunnittelivat menevänsä lukioon ja sen jälkeen suuntaavansa korkeakouluihin. Koulumenestyksen ja käyttäytymisen häiriöiden yhteyksiä liikuntaa tutkijat selittivät muun muassa sillä, että useat erilaiset liikuntamuodot ja – lajit kehittävät keskittymis- ja havainnointikykyä. Liikunta kehittää lapsilla muun muassa kykyä kuunnella ja noudattaa ohjeita, odottaa vuoroa ja kykyä valita tilanteisiin sopivia toimintatapoja. (Kantomaa ym. 2010, 35.)



### Lisätyn koululiikunnan vaikutus psykomotoriseen kehitykseen ja koulumenestykseen

Lisätyn koululiikunnan vaikutus psykomotoriseen kehitykseen ja koulumenestykseen on Kanadassa toteutettu tutkimus, jonka kohderyhmänä oli alakouluikäiset lapset. Tutkimuksen toteutti tohtori Hugues Lavallen kollegoineen. Tutkimus toteutettiin Kanadassa sijaitsevilla Trois Riviersin, sekä Pont Rougesin kaupungeissa. Tutkimuksessa oli kolme kantavaa pääteemaa, joista yksi oli: *Onko lisätyllä liikunnalla mitään vaikutusta koulumenestykseen?* Tutkimuksen alussa kohderyhmä jaettiin koeryhmään ja kontrolliryhmään. (Shephard 1989, 119.)

Molemmat ryhmät olivat kooltaan samankokoisia ja tyttöjen ja poikien osuus ryhmässä oli lähestulkoon sama. Lisäksi molempiin ryhmiin kuului sekä maalaisia että kaupunkilaisia, eli lähtökohdat tutkimusryhmillä olivat täysin samat. Tutkimukseen osallistui yhteensä huimat 546 oppilasta. Koeryhmän oppilaiden kohdalla koululiikuntatuntien viikkomäärä nostettiin viiteen viikkotuntiin ja liikuntatuntiin käytetty aika vähennettiin lukuaineisiin käytetystä ajasta. Kontrolliryhmä puolestaan taas jatkoi tavanomaista koulutyöskentelyä opetusohjelman mukaisesti. (Shephard 1989, 119.)

Tutkimusryhmiä seurattiin koko heidän alakoulun ajan ja vuosittain tutkimusryhmien jäsenet kävivät yksityiskohtaisessa fysiologisessa ja psykomotorisessa mittauksessa. Tämän toimenpiteen avulla seurattiin heidän psykomotorista kehitystä. Koulumenestystä sen sijaan seurattiin luokanopettajien tekemillä raportointikorteilla joissa koulumenestystä tarkasteltiin viiden lukuaineen aikaan saamalla keskiarvolla. (Shephard 1989, 119–122.)

Ensimmäisen vuoden jälkeen tehdyssä selvityksessä kontrolliryhmällä oli hiukan parempi keskiarvo kuin koeryhmällä. Kuitenkin myöhemminä viitenä vuotena tutkimuksen koeryhmän oppilaat menestyivät koulussa huomattavasti kontrolliryhmää paremmin. Erityisesti koeryhmään kuuluvat maaseutulaiset tytöt olivat hyötynneet koeryhmän tavasta menetellä koulutyössä. Lisäksi useat opettajat olivat huomanneet koeryhmän oppilaiden käyttäytymisessä positiivista kehitystä tutkimuksen aikana. Myös heidän psykomotorisissa taidoissa oli huomattu tapahtuneen merkittävää kehitystä. (Shephard 1989, 121.)

Syyksi parantuneeseen koulumenestykseen arveltiin muun muassa liikunnan myötä oppilaiden lisääntyntä aktiivisuutta, sekä parempaa kykyä vastustaa väsymystä ja parantunutta tarkkavaisuutta. Tutkimuksen pohjalta tutkijat ovatkin todenneet, että alakouluikäiset koululaiset voivat käyttää huomattavan osan opetussuunnitelman edellyttämästä ajasta liikuntaan ilman, että siitä koituisi haittaa muiden aineiden oppimisprosessille. Päinvastoin liikunta voi edesauttaa oppilaiden oppimista ja sen lisäksi liikunta edistää terveyttä ja psykomotorista kehitystä. (Shephard 1989, 122.)

### Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En intervention-studie i skolor 1–3

Ingegerd Ericssonin tutkimus Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer on vuonna 2003 julkaistu tutkimus, jossa tutkittiin lisääntyneen fyysisen aktiivisuuden ja ylimääräisten motoristen harjoitusten aiheuttamia vaikutuksia motorisiin taitoihin, keskittymiskykyyn, tarkkaavaisuuteen ja koulumenestykseen erityisesti matematiikassa sekä äidinkielessä. Tutkimus toteutettiin niin sanottuna interventiotutkimuksena. (Ericsson 2003, 137–157.)

Tutkimus toteutettiin kahden interventioryhmän ja yhden kontrolliryhmän avulla. Ryhmien oppilaat olivat alakoulun 1–3 luokilta. Interventioryhmissä oppilaita oli yhteensä 152 ja kontrolliryhmässä 99. Kummallakin interventioryhmällä oli liikuntatunteja jokaisena koulupäivänä kolmen vuoden ajan. Ryhmissä oli myös motorisista vaikeuksista kärsiviä oppilaita, joille pidettiin vielä yksi ylimääräinen viikkotunti liikunnassa. Kontrolliryhmällä sen sijaan oli vain kaksi tuntia liikuntaa viikossa. (Ericsson 2003, 137–157.)

Interventioryhmiä ja kontrolliryhmää vertailtiin keskenään koulumenestyksen ja keskittymiskyvyn osalta, joista aikaan saatiin tulokset. Tutkimuksen tuloksista kävi ilmi, että lisätyllä fyysisellä aktiivisuudella on positiivisia vaikutuksia koulumenestykseen äidinkielessä, sekä matematiikassa. Keskittymiskykyyn harjoituksilla ja liikunnalla ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa ollut yhteyttä. Tutkimuksesta selvisi myös, että motoriset

taidot kehittyivät interventioryhmillä, eli lisätyllä fyysisellä aktiivisuudella on positiivisia vaikutuksia oppilaiden motorisiin taitoihin. (Ericsson 2003, 137–157.)

### Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt

Ahonen tutki lasten motorista kömpelyyttä vuonna 1990 julkaistussa tutkimuksessaan. Tutkimuksessa oli mukana 106 7-vuotiaana normaalisti älyllisesti kehittynyttä lasta. Lapsilla oli kuitenkin esiintynyt ongelmia hieno- ja karkeamotoriikassa 5-vuotistarkastuksessa. Lapsia seurattiin tutkimuksessa säännöllisin väliajoin kolmessa eri erässä, 7-, 9- ja 11-vuotiaina. (Ahonen 1990, 77.)

Tutkimuksen tuloksista tuli esille, että motorisella kömpelyydellä ja oppimisvaikeuksilla on selkeä yhteys toisiinsa. Tutkimuksessa mukana olleilla lapsilla esiintyi oppimisvaikeuksia monilla eri oppimisen osa-alueilla. Lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksissa oli kuitenkin havaittavissa lievää vähenemistä iän myötä. Matemaattiset vaikeudet puolestaan lisääntyivät viimeisimmässä vaiheessa eli 11-vuotiaana. Tutkimus tuloksista selvisi myös, että erityisesti psykomotorisilla vaikeuksilla oli selvä yhteys matemaattisiin vaikeuksiin. (Ahonen 1990, 77.)

### Liikunta, oppiminen ja koulutus elämänculun näkökulmasta lapsuudesta varhaisaikuisuuteen

Kantomaan ym. (2010) johtama liikuntatieteellinen tutkimusprojekti Liikunta, oppiminen ja koulutus elämänculun näkökulmasta lapsuudesta varhaisaikuisuuteen on parhaillaan käynnissä oleva tutkimus. Tutkimusta on alettu toteuttaa 1.1.2011 ja se on määrä saada päätökseen 31.12.2013. Tutkimusta toteuttaa Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiön tutkimuskeskus.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää liikunnan merkityksellisyyttä ihmisen elämänculussa. Yksi keskeisistä tutkimuksenkohteista on liikunnan ja liikkumattomuuden yhteydet kognitiivisiin toimintoihin ja koulumenestykseen lapsuudessa. Tämän lisäksi Kantomaa tutkimusryhmineen tarkastelee tutkimuksessa liikuntatottumusten yhteyksiä nuorien koulutustasoon ja opintosuunnitelmiin.

Tutkimuksen taustalla vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa koulutuksellisen eriarvoisuuden yleistymisen, sekä tietenkin myös aiemmat tutkimukset joiden mukaan liikunnalla uskotaan olevan positiivisia vaikutuksia kognitiivisiin toimintoihin ja oppimisvalmiuksiin. Suuri osa aikaisemmista tutkimuksista on kuitenkin tehty aikuisilla, joten aiheen tutkiminen myös lasten näkökulmasta olisi tarpeellista, sekä ajankohtaista. Aikaisemmissa tutkimuksissa ei myöskään ole tarkasteltu liikunnan, oppimisen ja koulutuksen yhteyksiä eri elämän vaiheissa.

Jotta koulutusuria ja elinikäistä oppimista pystytään tukemaan, tarvitaan lisää tutkimustietoa oppimiseen ja koulumenestykseen vaikuttavista tekijöistä elämänculun eri vaiheissa. Käynnissä olevassa tutkimuksessa käytetään objektiivisia liikunnan ja liikkumattomuuden mittausmenetelmiä, liikuntapäiväkirjoja, kyselylomakkeita tutkimuksen aiheista, tietokonepohjaisia menetelmiä kognitiivisten toimintojen kartoittamisessa, sekä rekisteritietoja koulumenestyksen ja koulutusten selvityksessä. Lisäksi tutkimuksessa käytetään kolmea kattavaa ja monipuolista tutkimusaineistoa. (Kantomaa 2011. Liikunta, oppiminen ja koulutus elämänculun näkökulmasta lapsuudesta varhaisaikuisuuteen.)

### Liikunta ja oppiminen

Syväoja, Kantomaa, Laine, Jaakkola, Pyhältö ja Tammelin (2012) ovat koonneet katsauksen viimeaikaisten tutkimustulosten pohjalta liikunnan yhteyksistä lasten oppimiseen erityisesti koulumenestyksen, tiedollisten toimintojen ja koulunkäynnin näkökulmista. Katsauksen pohjana ovat vuosina 2008–2011 tiedelehdissä julkaistut

artikkelit kansainvälisistä aiheesta tehdyistä tutkimuksista. Tutkimusten pojalta liikunnalla on huomattu olevan myönteisiä vaikutuksia lasten koulumenestyksen, sekä heidän tiedollisiin toimintoihin ja oppimiseen. Tutkimuksissa erityisesti koulupäivän aikana tapahtuva liikunta, sekä sen määrä ja hyvä kestävyyskunto ovat olleet yhteydessä hyviin kouluarvosanoihin ja oppiainekohtaisiin testituloksiin. Liikunnan aikaan saamat positiiviset vaikutukset on havaittu etenkin matemaattisissa aineissa. (Syväoja ym. 2012, 9.)

Liikunnan on havaittu edistävän lasten kognitiivisia toimintoja, kuten muistia, tarkkaavaisuutta sekä tiedonkäsittely- ja ongelmanratkaisutaitoja. Tutkimusten mukaan liikunnan lisäämisellä oli parantava vaikutus testituloksissa erityisesti toiminnanohjausta ja muistia vaativissa tehtävissä. Myös hyvän kestävyyskunnan todettiin olevan positiivisessa yhteydessä muistiin ja oman toiminnanohjaukseen. Tutkimustietoa liikunnan välittömistä vaikutuksista tiedolliseen toimintaan on kuitenkin hyvin vähän ja tulokset ovat osittain ristiriitaisia. Yksittäisten tutkimusten mukaan liikunnan voidaan kuitenkin todeta parantava luokkahuonekäyttäytymistä, tehtäviin keskittymistä ja oppilaiden tuntiaktiivisuutta. (Syväoja ym. 2012, 11–18.)

Liikunnan ja oppimisen välistä yhteyttä selittävää muun muassa se, että liikunta vaikuttaa edullisesti aivojen aineenvaihduntaan, toimintaan ja rakenteisiin. Sykettä nostavan liikunnan on havaittu lisäävän aivojen verenkiertoa, hapensaantia ja välittäjäaineiden määrää sekä vahvistavan hermosolujen välisiä yhteyksiä. Muutokset aivojen rakenteessa ja toiminnassa näyttäisivätkin tapahtuvan juuri niillä aivoalueilla, joissa tapahtuu ihmisen tiedollinen toiminta.

Liikunnan vaikutuksia oppimiseen voidaan selittää myös sillä, että liikunnan harrastaminen kehittää motorisia taitoja ja tiedolliset taidot kehittyvät yhdessä motoristen taitojen kanssa, sillä niiden ohjauksesta vastaavat samat aivoalueet. Lisäksi vuorovaikutuksella sekä itsetunnolla ja kouluviihtyvyydellä on oma merkityksensä liikunnan myönteisissä vaikutuksissa. (Syväoja ym. 2012, 20–22.)

Syväoja ym. Mainitsevat myös koosteessa, että liikunnan ja oppimisen tutkiminen on viimeaikoina lisääntynyt huomattavasti ja aihe kiinnostaa myös kansainvälisesti. Tällä hetkellä näyttö liikunnan vaikutuksista oppimiseen perustuu pääosin poikkileikkaus- ja seurantatutkimuksiin. (Syväoja ym. 2012, 9.)

#### **4.2 Yhteenveto liikunnan vaikutuksesta oppimiseen ja koulumenestykseen**

Tässä alaluvussa kokoamme yhteen kaikkien edellä esiteltyjen tutkimusten tuloksia ja kokoamme niistä tiiviin yhteenvedon. Etsimme tutkimusten tuloksista yhtäläisyyksiä ja tarkastelemme myös mahdollisia ristiriitoja. Yksi aiemmin esitellyistä tutkimuksista on vielä kesken, joten luonnollisestikaan sen tuloksia emme voi ottaa vertailuun. Kyseessä on Kantomaan Liikunta, oppiminen ja koulutus elämän kulunnäkökulmasta lapsuudesta varhaisaikuisuuteen - tutkimus.

Tutkimukset on toteutettu eri metodeja käyttäen ja eri tutkimusongelmien kautta, joten tutkimustulokset eivät ole täysin suoraan vertailtavissa toisiinsa nähden. Pääasiallisesti tuloksia voidaan kuitenkin vertailla meidän aiheemme näkökulmasta. Kaikkien tutkimusten tuloksista voidaan todeta, että liikunnalla on positiivisia vaikutuksia oppimiseen ja koulumenestykseen. Esimerkiksi Kantomaan ym. (2010) tutkimuksessa todettiin, että aktiivinen liikunnan harrastaminen oli yhteydessä hyvään koulumenestykseen. Kyseisessä tutkimuksessa ei kuitenkaan esitetty tai pohdittu syitä tälle yhteydelle. Samankaltainen tulos löytyi myös Ericssonin (2003) tekemästä tutkimuksesta, jossa lisätyllä fyysisellä aktiivisuudella oli positiivisia vaikutuksia koulumenestykseen erityisesti äidinkielessä ja matematiikassa. Ericssonin tutkimus toteutettiin interventiotutkimuksena, jossa vertailtiin lisätyn liikunta-aktiivisuuden ryhmää ja normaalin liikunta-aktiivisuuden ryhmää. Kantomaan, Tammelinin, Ebelingin ja Taanilan tutkimuksessa tiedot sen sijaan kerättiin postikyselyillä. Aineistonkeruumetodien erilaisuus tukee tutkimustulosten luotettavuutta, koska kahdesta erilaisesta tutkimuksesta saatiin näin samanlaiset tulokset, joten tulokset ovat paremmin yleistettäviä.

Shephardin (1989) tutkimus oli tarkastelemistamme tutkimuksista ainoa, jossa pohdittiin syitä liikunnan avulla parantuneeseen koulumenestykseen. Näitä syitä lueteltiin olevan esimerkiksi liikunnan myötä parantunut yleinen aktiivisuus, parempi väsymyksen sietokyky ja parantunut tarkkaavaisuutta. Shephard totesikin tutkimuksessaan, että jos oppilaat käyttäisivät enemmän opetussuunnitelmassa annettua aikaa liikkumiseen, oppimisesta voisi tulla tehokkaampaa.

Ahosen vuonna 1990 julkaisema tutkimus keskittyi tutkimaan liikunnan ja oppimisen yhteyksiä oppimisvaikeuksien näkökulmasta. Tutkimuksesta kävi ilmi, että motorisella kömpelyydellä ja oppimisvaikeuksilla on selkeä yhteys. Tästäkin tuloksesta voidaan vetää johtopäätös, että liikunnallisilla taidoilla ja oppimisella on yhteys.

Syväoijan ym. (2012) tekemän tutkimuskoosteen pohjalta voidaan myös todeta, että liikunnalla on positiivisia vaikutuksia lasten kognitiivisiin toimintoihin, kuten tarkkaavaisuuteen, muistiin ja tiedonkäsittely- ja ongelmanratkaisutaitoihin. Yleisesti ottaen voidaan päätellä, että liikunnalla on erittäin suotuisia vaikutuksia oppimiseen ja koulumenestykseen.

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Lasten ja nuorten liikkumisen ajankohtaisuus oli yksi valintakriteerimme kun aloimme miettiä pro gradu-tutkielmamme aihetta. Aiempia tutkimuksia selaillessamme huomasimme, että liikunnan fyysisistä vaikutuksista on tehty paljon erilaisia tutkimuksia, mutta liikunnan ja oppimisen välisistä yhteyksistä ei vielä ole tehty kovin montaa tutkimusta. Tästä syystä aloimmekin miettiä, miten me voisimme tutkia kyseistä aihetta. Päädyimme hyödyntämään tutkimuksessamme jo käynnissä olevaa Liikkuva koulu -hanketta, jonka myötä hankkeessa mukana olevissa kouluissa on lisätty liikuntaa koulupäivään ja sen välittömään läheisyyteen (Opetushallitus 2012). Mietimme pitkään kuinka haluaisimme tutkia aihetta ja päädyimme lopulta opettajien kokemusten tutkimiseen.

Tämän pro gradu -tutkielman tehtävänä olikin selvittää opettajien käsityksiä ja kokemuksia siitä, miten Liikkuva koulu -hankkeen myötä lisätty liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen ja oppilaiden oppimiseen. Näin ollen tutkimuksen johtavaksi pääteemaksi valikoitui: lisätyn liikunnan vaikutukset opetukseen ja oppimiseen. Tutkimuksen toteutimme haastattelemalla ja haastatteluissa halusimme korostaa nimenomaan haastateltavien omia henkilökohtaisia kokemuksia tutkittavasta aiheesta.



Tutkimusongelmat:

1. Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen?
2. Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on opettajien mielestä vaikuttanut oppilaiden oppimiseen?

### **5.1 Aiheen rajaus**

Halusimme tutkia tutkimuksessamme opettajien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista oppimiseen ja opetukseen. Rajasimme tutkimusta koskemaan Sotkamon Liikkuva koulu -hankkeessa mukana olevia alakouluja ja tarkemmin vielä 5–6-luokkien opettajia. Tutkimukseemme valitsimme siis Vuokatin koulun, Salmelan koulun ja Leivolan koulun. Valitsimme juuri Sotkamon koulut, koska Sotkamo on tunnetusti hyvin liikunnallinen kunta ja siellä on vuosien aikana ollut monenlaisia liikunnan lisäämiseen ja liikunnan tärkeyteen liittyviä hankkeita, kuten Liikkuva koulu -hanke ja Liikkumisesta kansalaistaito- hanke. Otimme tutkimukseen mukaan ainoastaan 5–6-luokan opettajia, koska ajattelimme, että isompien oppilaiden opettajat ovat nähneet paremmin liikunnan vaikutukset juuri oppimiseen. Tämä mahdollistuu siten, että 5–6-luokilla on eniten vuosiviikkotunteja ja oppilailla on jo lukujärjestyksessä kaikki lukuaineet, joita alakoulussa opetetaan. Lisäksi opettajien valinnassa meillä oli kriteerinä, että opettaja on opettanut kyseisessä koulussa ennen ja jälkeen Liikkuva koulu -hankkeen. Näin ollen valitsimme tutkimukseen opettajia, joilla on vähintään kolme vuotta opetuskokemusta kyseisestä koulusta. Näiden valintakriteereiden perusteella tutkimukseemme valikoitui yhteensä seitsemän opettajaa.

## 5.2 Liikkuva koulu -hanke

Liikkuva koulu -hankkeen tärkeimpänä tavoitteena on edistää ja parantaa kouluikäisten fyysistä aktiivisuutta, sekä vakiinnuttaa maanlaajuisesti peruskouluihin kouluikäisten liikuntasuositukset. Tämän lisäksi tarkoituksena on myös saada hankkeen aikana tutkittua tietoa kouluikäisten toimintakyvystä. (Opetushallitus 2012)

Toisin sanoen hankkeen tarkoitus on vakiinnuttaa suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri ja lisätä liikuntaa koulupäivään. Liikkuva koulu -hanke on moniulotteinen, monitasoinen ja muuttuva hanke. Hankkeen päämääränä on laajeta merkittäväksi ohjelmaksi, ja jalkauttaa kouluihin fyysisen aktiivisuuden suositus: tunti päivässä liikuntaa kaikille. Liikkuva koulu -hankkeen taustalla vaikuttaa ammattitaitoinen joukko eri hallinnonaloja edustanut valmisteluryhmä. Hankkeen ajamaa asiaa on edistetty aikaisemmin myös liikunnan kansalaisjärjestöjen pyrkimyksin. Hankkeen toteuttamiseen vaikutti myös selkeä poliittinen tahto kouluikäisten liikuntasuosituksien saavuttamisesta. (Aira & Haapala & Hakamäki & Kämppi & Laine & Rajala & Tammelin & Turpeinen & Walker 2012, 6-7.)

Sotkamon koulut olivat mukana hankkeen niin sanotussa pilottivaiheessa. Pilottivaiheessa oli mukana yhteensä 45 peruskoulua ympäri Suomea. Hankkeen pilottikouluissa tarkoituksena oli kokeilla erilaisia käytäntöjä lasten ja nuorten liikunnan lisäämiseksi. Hankkeen pilottikoulujen oppilaille se merkitsi erilaisia vaihtuvia käytäntöjä, muuttuvia sääntöjä, sekä erilaisia tunteja ja välitunteja. Tämän lisäksi tietenkin myös mittaamisen ja kyselemisen kohteena olemista, sillä tutkimus nuorten toimintakyvystä on myös oleellinen osa hanketta. Hankkeeseen sitoutuneille opettajille ja viranomaisille se merkitsi kehittämistyötä, ja asioiden ajattelemista uudella tavalla. (Opetushallitus 2012.)

Sotkamon kouluissa Liikkuva koulu -hanke näkyy käytännössä välituntiliikunnan edistämisenä, koulupäivän rakenneuudistuksena, ohjatun toiminnan lisääntymisenä, sekä koulupihan liikunnallistamisena. Myös sisäliikuntatiloja on hyödynnetty enemmän ja käyttöön on otettu viime vuosina lasten- ja nuorten keskuudessa suureen suosioon nousseet

tanssimatot. Lisäksi myös koulumatkaliikunnan aktivoiminen on yksi selkeä ja konkreettinen tavoite. Seuraavaksi tulevat lyhyet esittelyt Sotkamon liikkuvista alakouluista. (Opetushallitus 2012.)

Tutkimukseemme osallistuvista kouluista suurin on Salmelan alakoulu, joka sijaitsee Sotkamon keskustassa. Koulussa on 274 oppilasta ja suurimpana haasteena heillä ovat koulumatkakuljetuksien vähentäminen. Leivolan alakoulussa on 113 oppilasta ja matkaa Sotkamon keskusta on noin 2,5 kilometriä. Liikunnan lisääminen Leivolan koululla on aloitettu kokeilu pidennetystä välitunnista. Suurimman haasteen koululle luovat kaukaa tulevat oppilaat. Osalla oppilaista koulumatka on 60 kilometriä suuntaansa, joten osallistuminen koulun harrastustoimintaan voi olla hankalaa. Kolmantena kouluna on Vuokatin alakoulu, jossa on 126 oppilasta. Samoin kuin Salmelan alakoulussa, haasteena ovat vanhemmat, jotka kuljettavat lapsiaan tarpeettomasti koulumatkat. (Opetushallitus 2012.)

Salmelan ja Vuokatin kouluilla koulupäivän rakenteen uudistamista kokeiltiin siten, että oppilaiden koulupäivää rytmitettiin uudelleen niin että koulupäivään sisällytettiin pitkä liikkumisvälitunti. Kokeilu koettiin sekä oppilaiden että opettajien keskuudessa vain positiivisena ja onnistuneena. Oman haasteen rakenneuudistuksen kokeiluun toi välituntitoiminnan sovittaminen koulujen lukujärjestyksiin siten, että oppilaskuljetukset sekä ruokailut rytmittyvät sujuvasti. Hankkeen myötä myös koulupihoja on liikunnallistettu. Koulujen järjestyssääntöjä on muutettu ja piha-alueita kunnostettu. Kouluympäristön liikunnallistamisen lisäksi tietenkin myös opettajia on koulutettu lasten liikuttajiksi. (Opetushallitus 2012.)

Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus sekä muut toimijat jatkavat Liikkuvan koulun strategista johtamista ja Liikunnan ja kansanterveyden edistämistä sen käytännön toteutusta myös syyslukukaudesta 2012 eteenpäin. Liikkuva koulu käynnistettiin hankkeena keväällä 2010. (Opetushallitus 2012.)

### 5.3 Kvalitatiivinen tutkimus

Kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta voidaan kuvailla muun muassa tieteen historian kautta. Tätä kautta määriteltäessä laadullista tutkimusta voidaan kutsua myös ymmärtäväksi tutkimukseksi, koska perinteiden erottelu perustuu tapaan, jolla tiedetään. Ilmiötä voi joko selittää tai ymmärtää, ja tästä syntyikin erottelu selittävän ja ymmärtävän tutkimuksen välillä. Tieteen historian eroja ja jaottelua voidaan selittää muun muassa ihmiskäsityksen ja tiedon luonteen avulla. Laadullisen tutkimuksen traditio on aristoteelinen näkemys, jonka mukaan ihmisen toiminta on subjektiivista, ja siksi sitä ei voida rinnastaa luonnon toimintaan. Laadullisen tutkimuksen määritelmä erilaisine ilmiöineen ei ole niin tarkka tai yksiselitteinen kuin määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen, jossa keskeisessä osassa ovat numerot. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 126.) Lyhyesti sanottuna laadullinen tutkimus kuitenkin tutkii ilmiöiden merkityksiä ja pyrkii kontekstuaalisuuteen, tulkintaan sekä tutkittavan näkemysten ymmärtämiseen. Merkitysten tutkiminen korostaa nimenomaan laadullisen suuntauksen hermeneuttista eli tulkitsevaa luonnetta. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ensisijaisesti vastaamaan kysymyksiin miksi, millainen ja miten. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 22.)

Laadullista tutkimusta voidaan toteuttaa monella erilaisella menetelmällä. Kyseiselle tutkimukselle tyypillisimpiä aineistonkeruu menetelmiä ovat havainnointiin perustuva kenttätutkimus ja erilaiset haastattelut. Aineistoa voidaan kuitenkin tuottaa myös lukuisilla muilla menetelmillä, esimerkiksi analysoimalla valmista aineistoa, kuten kirjoja, elämänkertoja, elokuvia ja lehtiä. Yhteistä koko laadullisen tutkimuksen kirjolle on yhteinen päämäärä eli ilmiöiden ja ympäröivän maailman tutkiminen. (Alasuutari 1993, 11.)

Se, minkälainen aineisto laadullisessa tutkimuksessa kannattaa kerätä ja millaista analysointimenetelmää tulisi käyttää, määräytyy usein teoreettisen viitekehyksen perusteella. Joissakin tapauksissa voi kuitenkin käydä myös toisinpäin eli aineiston luonne asettaakin rajat sille, millaista metodologia on kannattavaa käyttää ja millainen tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen tulee olla. (Alasuutari 2011, 83.) Laadullisessa tutkimuksessa

tutkijan tai tutkijoiden oma osuus on tiedonhankinnassa ensiarvoisen tärkeässä asemassa. Voidaankin sanoa, että tutkija itse on laadullisessa tutkimuksessa tärkein tutkimusväline (Grönfors 1982, 13). Näin ollen laadullisessa tutkimuksessa onkin tärkeää huomioida se, että tutkija ei sekoita omia uskomuksiaan, asenteitaan tai arvostuksiaan tutkimuskohteeseen. Sen sijaan tutkijan tehtävä on nimenomaan pyrkiä ymmärtämään näkökulmia ja ilmaisuja. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija pyrkii vuorovaikutukseen tutkittavan kohteensa kanssa. (Grönfors 1982, 81–83.) Tulkintavaiheessa saatua aineistoa pyritään järjestämään ja ymmärtämään. Näin ollen teoria on aineiston lukemisen, tulkinnan ja ajattelun lähtökohtana (Hirsjärvi & Hurme 2001, 151–152).

Laadullisen tutkimuksen ohella tieteenkentällä käytetään myös määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää. Galileinen näkemys on lähtökohtana määrälliselle kvantitatiiviselle tutkimukselle. Sen mukaan inhimillinen toiminta on rinnastettavissa luonnon toimintaan ja tästä syystä sitä voidaan tutkia objektiivisesti. Toiminnan aiheuttajana aristoteelisessa näkemyksessä puolestaan nähdään subjektin omat aikomukset ja päämäärät. Galileisessa näkemyksessä puolestaan inhimillistä toimintaa selitetään subjektin ulkopuolisilla tekijöillä. Aristoteelisessa näkemyksessä tieto on tarkoitustietoa. Tieto on myös tietoa muuttumisen suunnasta ja menetelmistä. Näkemyksen mukaan tiedossa lähdetään teoriasta ja päädytään empiriaan. Tämän lisäksi tiedon lähtökohtana on aina tarkoitus. Galileisessa näkemyksessä tieto perustuu invariansseihin. Se on olevan kuvaamista ja selittämistä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 27–29.)

Joskus laadullisista tutkimusmenetelmistä käytetään nimitystä ”pehmeät” tutkimusmenetelmät, kun taas määrällisistä tutkimusmenetelmistä voidaan käyttää nimitystä ”kovat” tutkimusmenetelmät. Tähän nimitykseen liittyy usein kuitenkin virheellinen oletamus siitä, että laadulliset tutkimusmenetelmät olisivat vähemmän tieteellisiä kuin määrälliset. Laadullisten ja määrällisten tutkimusmenetelmien tieteellisyys ei siis ole eriasteista. Ero näiden menetelmien välillä on lähinnä vain tavoissa, joilla niiden tieteellisyys osoitetaan. (Grönfors 1982, 11.) Tutkimusmenetelmien hyviä ja huonoja puolia vertailtaessa voidaan todeta, että määrällisin menetelmin saadaan aikaan pinnallista, mutta suhteellisen luotettavaa tietoa. Sen sijaan laadullisten menetelmien uskotaan

puolestaan tuottavan syvällistä, mutta huonosti yleistettävää tietoa. (Alasuutari 2011, 231.) Jos näitä kahta tutkimusmenetelmiä halutaan verrata, voidaan ne jossain määrin erotella toisistaan sen mukaan, millainen on tutkijoiden tieteenfilosofinen ote. Voidaan todeta, että kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus painottuu enneminkin teorianmuodostukseen kuin hypoteesien todentamiseen, joka puolestaan korostuu kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa. (Grönfor 1982, 11–13.) Useilla eri tieteenaloilla on jo vuosia ollut vallalla pikemminkin laadullinen kuin määrällinen suuntaus. Tämä näkyy esimerkiksi laadullista tutkimusta käsittelevien kirjojen lisääntymisestä. (Hirsjärvi & Hurme, 2001, 21.)

#### **5.4 Fenomenografia**

Halusimme tutkielmassamme tutkia opettajien henkilökohtaisia käsityksiä ja kokemuksia hankkeen lisäämän liikunnan vaikutuksista oppimiseen ja opetukseen. Näin ollen tutkimusotteeksemme valikoitui fenomenografia. Fenomenografia tutkii ihmisten käsityksiä ympäröivästä maailmasta. Se pyrkii kuvaamaan, analysoimaan ja ymmärtämään kokemuksia ja käsityksiä. Tämän lisäksi fenomenografia pyrkii ymmärtämään käsitysten keskinäisiä suhteita. (Huusko & Paloniemi 2006, 162–173.) Fenomenografiassa tutkimuksen kohteena ovat ihmisten erilaiset käsitykset asioista. Nämä käsitykset ovat syvempiä ja laajempia kuin arkikielen mielipiteet. Tutkittavat käsitykset ovat myös esireflektiivisiä. (Järvinen & Järvinen 1996, 59.) Tämä tarkoittaa sitä, että käsitykset ovat ihmisen tietoisuudessa, mutta ihminen ei ole itse tietoinen niiden olemassa olostaan (Häkkinen 1996, 24).

Fenomenografia näkee ihmisen rationaalisena olentona, joka pyrkii muodostamaan käsityksiä koetusta asiasta tai ilmiöstä. Ihminen muodostaa käsityksiä liittämällä tapahtumia toisiinsa ja pyrkimällä selittämään niitä. Kyseisessä tutkimusotteessa käsitykset nähdään merkityksenantoprosesseina. Käsitykset ovat fenomenografiassa suhteellisia. Ne saavat merkityksen kokonaisuuksista ja rakentuvat sosiaalisesti. Ihminen luo kokonaiskäsityksen ilmiöstä suhteuttamalla osakokonaisuuksia toisiinsa. Näiden käsitysten eroja tarkastellaan kontekstuaalisuuden näkökulmasta. Fenomenografiassa onkin hyvin

tärkeää ymmärtää kontekstuaalisuus, koska se vaikuttaa vahvasti käsitysten tulkintaan ja tulosten raportointiin. Kieli fenomenografiassa puolestaan nähdään ajattelun ja käsitysten muokkaamisen sekä ilmaisen välineenä. (Huusko ym. 2006, 162–173.)

Fenomenografiassa ensimmäinen keskeinen piirre on perspektiivin valinta. Perspektiivejä eritellään asteittain. Ensimmäisen asteen perspektiivissä me orientoidumme ympäröivään maailmaan ja tekee siitä päätelmiä. Fenomenografia on kiinnostunut toiseen asteen perspektiivistä, jossa me orientoidumme ihmisten käsityksiin ympäröivästä maailmasta ja teemme niistä päätelmiä. Toinen keskeinen piirre fenomenografiassa on ilmiön olemuksen tarkastelu. Tämän käsityksen mukaan ilmiön yleisen tason ja yksilölle ominaisimman tason välissä on kokemustapojen ja ajattelun muotojen taso. Kolmas keskeinen piirre on se, että aineiston avulla tehtävät luokitukset kattavat koko vastausten kokonaisuuden ja syntyvät niistä ilmaisuista, joilla ihmiset kuvaavat kokemuksiaan, havaintojaan ja käsitteitään. Tällä tavalla syntyvät luokitukset ovat jo tutkimuksen tuloksia. (Järvinen & Järvinen 1996, 59–61.)

Fenomenografiselle tutkimukselle voi esittää pelkistetyksi kuusi vaihetta. Ensimmäisessä vaiheessa tutkija rajaa jonkin ilmiön tarkastelun kohteeksi. Seuraavassa vaiheessa rajataan yksi tai useampi tarkastelukulma. Kolmannessa vaiheessa tutkija suorittaa haastatteluja, jotka koskevat ihmisten käsityksiä ilmiöstä. Seuraavana on haastattelujen litterointi. Viimeiset kaksi kohtaa on kirjoitettujen tekstien analyysi ja analyysin tulosten kirjoittaminen. (Järvinen & Järvinen 1996, 60.)

## **5.5 Aineiston keruu ja menetelmävalinnat**

Valitsimme aineistonkeruumenetelmäksi tutkimukseemme haastattelun, koska siinä ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Tutkimusotteen mukaan tutkimukseen osallistuvalla henkilöllä, tässä tapauksessa haastateltavalla, on annettava mahdollisuus tuoda esille itseään koskevia asioita vapaasti. Näin haastateltava on tutkimuksessa merkityksiä luova aktiivinen osapuoli. Yhtenä tärkeänä valintakriteerinä

pidimme haastattelun ainutlaatuista etua, joka on joustavuus aineistoa kerättyäessä. Joustavan haastattelusta tekee muun muassa vapaus esittää kysymykset tutkijan valitsemassa järjestyksessä ja tarvittaessa vaihtaa järjestystä. Haastattelijalla voi myös tarvittaessa tarkentaa kysymyksiä ja selventää väärinkäsityksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 72–73.) Haastattelun valintaan voi olla myös muita syitä, kuten arka tai tuntematon aihe (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2007, 200–201).

Kaikki haastattelut eivät ole samanlaisia, vaan haastatteluissakin on erilaisia painotuksia. Erilaiset haastattelut voidaan jakaa kolmeen erillaiseen tyyppiin: strukturoituun haastatteluun, teemahaastatteluun eli puolistrukturoituun ja avoimeen haastatteluun. Strukturoitua haastattelua voidaan kutsua myös lomakehaastatteluksi. Tässä haastattelun tyypissä käytetään lomaketta apuna. Lomakkeessa kysymysten muotoilu ja järjestys on aina sama. (Hirsjärvi ym. 2007, 202–203.) Lomakehaastattelua käytetään usein kvantitatiivisissa tutkimuksissa, koska sen avulla on helppo testata hypoteeseja ja aineisto on helppo kvantifioida (Tuomi & Sarajärvi 2009, 74–75). Teemahaastattelu on välimuoto lomake- ja avoimen haastattelusta. Tässä haastattelussa teemat eli aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat. (Eskola & Vastamäki 2007, 25–27.) Teemahaastattelu on ikään kuin keskustelu, vaikka tutkija johtaakin vuorovaikutustilannetta ja pyrkii saamaan tietoa tietyistä ilmiöistä. Teemahaastattelu on suosituin haastattelutapa, jolla Suomessa kerätään tietoa. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 32–53.) Avoimella haastattelulla on monta muutakin nimeä, kuten syvähaastattelu, vapaa haastattelu ja informaali haastattelu. Tämä haastattelutyyppi on kaikista lähimpänä tavallista keskustelua. Yleensä avoin haastattelu vie paljon aikaa ja edellyttää useita haastattelukertoja. Avoimessa haastattelussa ei ole kiinteää runkoa ja siksi keskustelun ohjailu jää kokonaan haastattelijan tehtäväksi. (Hirsjärvi ym. 2007, 203–205.) Tässä haastattelun tyypissä ainoastaan keskusteltava ilmiö on määritelty (Tuomi & Sarajärvi 2009, 75–76).

Valitsimme omaan tutkimukseemme juuri teemahaastattelun eli puolistrukturoidun haastattelun, koska halusimme, että tutkittavien omat mielipiteet tulevat esille. Lomakehaastattelu olisi tutkimukseemme liian strukturoitu, koska haastateltavat eivät olisi



saaneet esittää mielipiteitään ja käsityksiään tutkittavasta ilmiöstä tarpeeksi avoimesti. Avoin haastattelu puolestaan olisi ollut liian avoin ja vaikeasti ohjailtavissa, koska olemme aloittelevia tutkijoita. Teemahaastattelussa pystyimme teemojen kautta ohjailemaan haastattelua ja sen kulkua. Ryhdyimme rakentamaan haastattelurunkoa (liite 1.) ensin tutkimusongelmien kautta. Teimme kysymyksiä ensin yleisesti Liikkuva koulu- hankkeen vaikutuksista, seuraavassa osiossa kysymykset koskivat opettajan opetusta ja seuraavassa osiossa oppilaiden oppimista. Teimme haastattelurungosta melko tarkan ennen haastatteluja, mutta muuttelimme sitä tarvittaessa jokaisessa haastattelussa. Muutimme tarvittaessa kysymysten paikkoja ja jätimme kysymyksiä pois jos haastateltava jo edellisissä vastauksissa vastasi kyseiseen kysymykseen. Osa kysymyksistämme oli myös vaikeita ja vapaammassa haastattelussa pystyimme selittämään kysymyksiä tarkemmin ja sitä kautta saimme kattavammat vastaukset. Haastattelurunko löytyy liitteistä.

Aineistonkeräämisessä etenimme tutkimuksessa siten, että kysyimme ensin Sotkamon sivistystoimenjohtajalta luvan tutkimuksen toteuttamiseen (liite 3). Tämän jälkeen otimme yhteyttä koulujen rehtoreille ja kerroimme tutkimuksemme aiheen ja toteutustavan. Selvitimme samalla kuinka moni opettaja täyttää valintakriteerimme. Kysyimme sitten valikoituneilta opettajilta heidän kiinnostustaan osallistua tutkimukseemme. Kaikki valitut opettajat lähtivät mukaan tutkimukseen.

Opettajat jakautuivat tutkimukseen osallistuville kouluille siten, että Vuokatin koulusta osallistui tutkimukseen kaksi opettajaa, Salmelan koulusta puolestaan kolme opettajaa ja Leivolan koulusta kaksi opettajaa. Kysyimme haastattelun alussa opettajilta taustatiedoissa sukupuolen, työkokemuksen, luokka-asteen ja opetettavat aineet. Esittelemme seuraavassa taulukossa ainoastaan työkokemuksen ja luokka-asteen, jotta tutkittavien anonymiys säilyisi. Opetettavia aineita emme myöskään esittele, koska niillä ei ole oleellista merkitystä tutkimusongelmien kannalta.

TAULUKKO 1. Tutkimukseen osallistuneet opettajat

	Työkokemus	Luokka-aste
Opettaja 1.	28 v.	6 lk.
Opettaja 2.	27 v.	5 lk.
Opettaja 3.	6 v.	6 lk.
Opettaja 4.	27 v.	6lk.
Opettaja 5.	34 v.	5lk.
Opettaja 6.	32 v.	5 lk.
Opettaja 7.	12 v.	6 lk.

Haastateltavien kartoituksen jälkeen muokkasimme haastattelurungon valmiiksi ja toteutimme esihaastattelun, jossa testasimme haastattelurungon toimivuutta. Esihaastattelu kesti noin 40 minuuttia ja totesimme haastateltavan kommenttien ja esihaastattelun perusteella haastattelurungon toimivaksi. Näin ollen emme tehneet muutoksia haastattelurunkoon. Esihaastattelun jälkeen sovimme haastatteluajoista ja lähetimme haastattelurungon sähköpostilla varsinaisille haastateltaville, jotta he saivat etukäteen valmistautua haastatteluun. Lähetimme haastattelurungon viikkoa ennemmin haastateltaville, koska haastattelun kysymykset olivat haastavia ja ne vaativat asiaan syvällisempää perehtymistä.

Toteutimme haastattelut tiiviissä aikataulussa. Haastattelimme jokaisen tutkimukseen osallistuvan opettajan yksitellen. Haastattelut toteutettiin kouluilla ja omassa rauhallisessa tilassa. Haastattelut nauhoitettiin tietokoneelle asennetulla nauhoitusohjelmalla myöhempää litterointia ajatellen.

## 5.6 Aineiston litterointi ja analyysi

Tallennettu laadullinen aineisto on usein tarpeellista kirjoittaa puhtaaksi sanasta sanaan. Tätä puhtaaksi kirjoittamista kutsutaan litteroinniksi. Litterointeja on myös erilaisia.

Erilaisuus syntyy litteroinnin tarkkuudesta. Tarkimmissa litteroinneissa litteroidaan kaikki äännähdykset, tauot ja puhumisen tavat. Tällaista litterointia tarvitaan erityisesti tarkimmissa analyysimenetelmissä. (Hirsjärvi ym. 2007, 216–217.)

Me litteroimme haastattelut suhteellisen tarkasti. Emme kuitenkaan litteroineet haastateltavan eri puhetyylejä tai äännähdyksiä, vaan kirjoitimme tarkasti haastateltavan sanomat sanat ja lauseet. Tauot merkittiin myös, mutta ainoastaan vastausten selkeyttämisen vuoksi. Valitsimme tämän litterointi tarkkuuden, koska tutkimuksemme kannalta on tärkeää ainoastaan haastateltavien käsitykset kysyttävästä aiheesta ja siksi analysoimme pelkästään opettajan sanomia, emme esimerkiksi äänenpainoja.

Aineiston analyysitavat voidaan jakaa karkeasti selittämiseen ja ymmärtämiseen. Selittämiseen pyrkivässä analyysitavassa käytetään usein tilastollista analyysia, kun taas ymmärtämiseen pyrkivässä käytetään laadullista analyysia (Hirsjärvi ym. 2007, 216–220). Analyysitapoja voidaan jakaa myös aineistolähtöiseen, teoriaohjaavaan ja teorialähtöiseen. (Tuomi & Sarajävi 2009, 95–99.) Pääperiaatteena on aina se, että valitaan sellainen analyysitapa, joka parhaiten tuo vastauksen tutkimusongelmaan. Laadullisen aineiston tavallisimpia analyysitapoja ovat: teemoittelu, tyypittely, sisällönerittely, diskurssianalyysi ja keskusteluanalyysi. (Hirsjärvi ym. 2007, 219.)

### Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysin avulla voidaan analysoida dokumentteja. Dokumenteilla tarkoitetaan kirjoja, artikkeleita, päiväkirjoja, kirjeitä, haastatteluja, puheita, keskusteluja ja niin edelleen. Sisällönanalyysi on näin ollen hyvin laajasti käytettävä analyysimenetelmä. Tällä analyysimenetelmällä pyritään tekemään tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty ja yleinen kuvaus. On huomioitava, että sisällönanalyysin avulla saadaan ainoastaan aineisto järjestetyksi johtopäätösten tekoa varten. (Tuomi & Sarajävi 2009, 103–104.)

Laadullinen sisällönanalyysi voidaan jakaa aineistolähtöiseen, teorialähtöiseen ja teoriaohjaavaan sisällönanalyysiin. Aineistolähtöisessä analyysissä pyritään tutkimusaineistosta luomaan teoreettinen kokonaisuus. Tässä analyysissä analyysiyksiköt valitaan aineistosta tutkimusongelman mukaisesti. Teorialähtöinen analyysi puolestaan nojaa johonkin tiettyyn teoriaan ja malliin. (Tuomi & Sarajävi 2009, 95–99.) Teoriaohjaava sisällönanalyysi etenee aineiston pohjalta, kuten aineistolähtöinen analyysi. Se eroaa kuitenkin aineistolähtöisestä analyysistä siinä, kuinka abstrahoinnissa empiirinen aineisto liitetään teoreettisiin käsitteisiin. Analyysirunko voi tässä analyysityypissä olla joko väljä tai strukturoitu. Strukturoidussa analyysirungossa aineistosta kerätään vain niitä asioita, jotka sopivat analyysirunkoon. Tällöin testataan aikaisempaa teoriaa tai käsitejärjestelmää uudessa kontekstissa. (Tuomi & Sarajärvi 2006, 116–118.)

Valitsimme aineiston analyysitavaksi teoriaohjaavan laadullisen sisällönanalyysin. Teoriaohjaavaan analyysiin päädyimme, koska meillä ei ole mitään tiettyä, tarkkaa teoriaa, jonka mukaan tutkimusta, aineistonkeruuta ja analyysia olisi alettu tekemään. Analyysimme ei myöskään ole aineistolähtöinen, koska selvitimme teoreettiseen viitekehykseen erilaisia opetukseen, oppimiseen ja liikuntaan liittyviä tekijöitä ennen analyysin aloittamista.

Olemme edenneet aineiston analyysissä Tuomen ja Sarajärven kirjassa Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (2006, 94) esitellyn laadulliselle sisällönanalyysille yleisimmän etenemistavan mukaan. Kyseisessä etenemistavassa analyysin eteneminen on jaettu neljään vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa tutkijan tulee päättää, mikä aineistossa kiinnostaa ja tehdä hyvin vahva päätös tästä. Päätimme rajata aineistosta mukaan tutkimukseen vain sellaiset opettajien ilmaisut, jotka liittyvät oppimiseen tai opetukseen. Toinen vaihe on jaettu kolmeen alakohtaan, joista ensimmäisessä tutkija käy läpi aineiston ja erottaa sekä merkitsee ne asiat, jotka sisältyvät kiinnostukseen. Tässä vaiheessa rajasimme aineistoa tutkimusongelmien kautta koskemaan ainoastaan oppimista ja opetusta. Huomasimme, että haastattelurungossa oli sellaisiakin kysymyksiä, joiden vastauksia ei loppujen lopuksi edes tarvittu tutkimuksessa. Seuraavassa alakohdassa muistutetaan, että kaikki muu jää pois tutkimuksesta. Viimeisessä toisen vaiheen

alakohdassa kerätään merkityt asiat yhteen ja erikseen muusta aineistosta. Tässä vaiheessa erottelimme meitä kiinnostavan aineiston litteroidusta tekstistä värittämällä tutkimusongelmien mukaiset ilmaisut eri väreillä. Taustatiedot väritimme punaisella, opetuksen vihreällä ja oppimisen sinisellä. Näin saimme selkeästi eroteltua aineiston tutkimusongelmien alle.

Kolmannessa vaiheessa luokitellaan, teemoitetaan ja tyypitellään aineisto (Tuomi & Sarajärvi 2006, 94). Kolmannessa vaiheessa rupesimme taulukko-ohjelman avulla luokittelemaan ensin opetusta ja siihen liittyviä ilmaisuja ja myöhemmin oppimiseen liittyviä ilmaisuja. Käytimme luokittelussa deduktiivista mallia. Deduktiivinen tarkoittaa, että tutkimuksessa käytetty päättelyn logiikka etenee yleisestä yksittäiseen (Tuomi & Sarajärvi 2006, 97). Luokittelun aluksi teimme oppimisen ilmaisuille ja opetuksen ilmaisuille omat taulukot. Kirjoitimme ensimmäisenä taulukkoon omille riveilleen opettajan tarkkasanaisen ilmaisun. Tämän jälkeen tiivistimme opettajan ilmaisun niin sanotusti tutkijankielelle eli yleiskieliseen kattavaan, mutta lyhyeen ilmaisuun. Tämän jälkeen kehittelimme opetuksen ja oppimisen ilmaisuille pääluokat ja alaluokat, joihin aloimme ilmaisuja luokitella. Loimme luokitusjärjestelmän teoreettisen viitekehyksen, haastattelurungon ja aineiston avulla. Opetuksessa pääluokkina olivat opettajien asenteet ja toiminta. Luokittelimme näiden pääluokkien alle opettajien muutoksia asenteissa ja toiminnassa. Asenteiden alaluokat puolestaan olivat positiivinen ja negatiivinen. Asenteiden alaluokat kertovat opettajien asennemuutoksen suunnasta. Toiminnan alaluokkina olivat liikunnan lisääminen ja integrointi, eli onko opettaja lisännyt liikuntaa opetukseen yleisesti vai onko opettaja suoraan integroinut liikuntaa muiden oppiaineiden oppitunneille.

Seuraavana esimerkki yhdestä opetuksen osion luokittelusta:

*Opettaja 6. Ja sitten esim. äidinkielessä on käytetty joskus semmosia tunteja, että on vaikka sanaluokkia tai yhdyssanoja lähetetty ettimään tuolta pihalta. > Opettaja on integroinut liikuntaa äidinkielen tunnille esimerkiksi viemällä oppilaat ulos etsimään sanaluokkia tai yhdyssanoja.> Opetus > Toiminta > integrointi.*

Oppimisen osuuden luokittelussa toimimme samalla tavalla kuin opetuksen osuuden luokittelussa. Kirjoitimme ensin opettajan ilmaisut yleiskielelle ja jaoimme ilmaisut kahteen pääluokkaan: lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin. Päädyimme tähän pääluokka jakoon, koska haastattelurungossa jaoimme oppimisen kysymykset lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin. Tähän jakoon päädyimme, koska luonnollisesti oppiminen on hieman erilaista riippuen opiskellaanko matematiikka tai liikuntaa. Lukuaineiden alaluokkia mietittäessä tukeuduimme teoreettiseen viitekehykseemme ja aiempiin tutkimuksiin. Alaluokkia tuli analyysiin myös opettajien ilmaisusta, joissa he toivat esille oppimiseen vaikuttavia osa-alueita. Lukuaineiden alaluokkia ovat: vireys, keskittymiskyky, muisti, pitkäjänteisyys, tarkkaavaisuus, koemenestys, motivaatio, työrauha ja suvaitsevaisuus. Nämä alaluokat luokittelimme vielä opettajan ilmaisun mukaan positiivisiin vaikutuksiin ja ei vaikutusta – osioon.

Seuraavana esimerkki yhdestä oppimisen lukuaineiden osion luokittelusta:

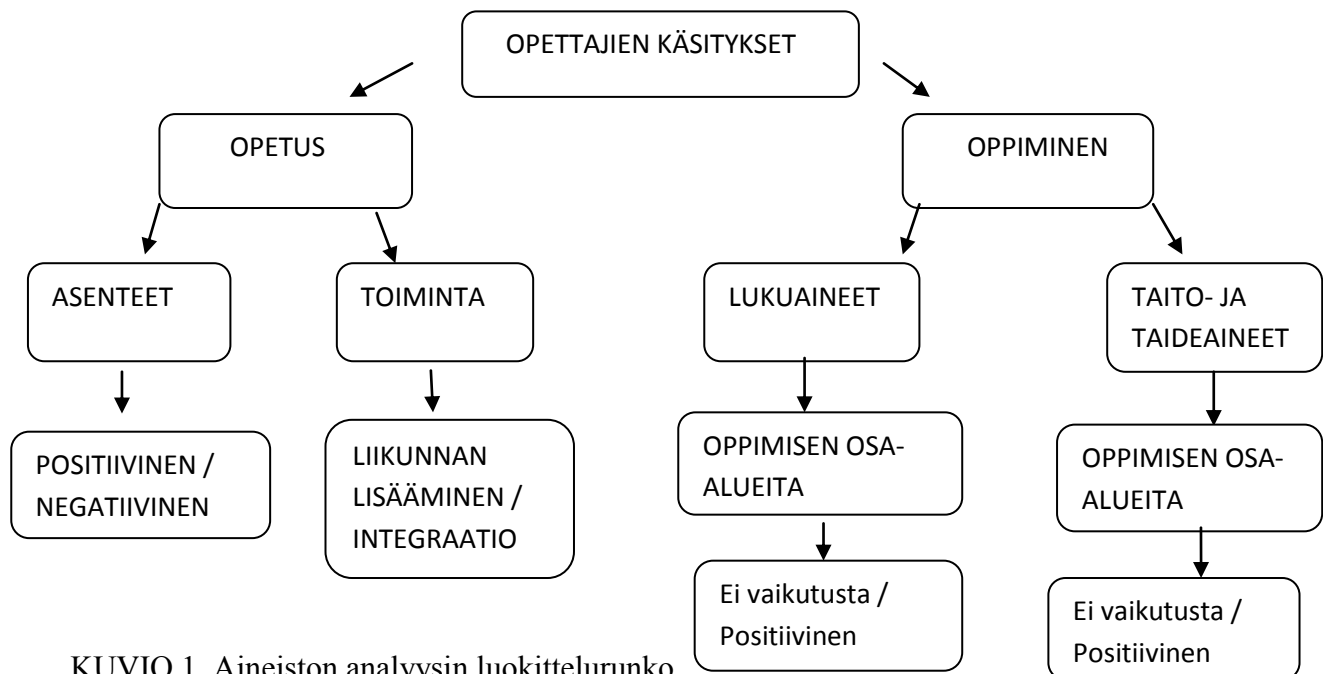
*Opettaja 2. On, sikäli, että työrauha on parantunut lukuaineiden tunneilla sen myötä, että kun on tämä välkkäritoiminta ja ne upeat pihamahdollisuudet niin oppilaat purkaa tätä energiaa entistä tehokkaammin sillä välitunnilla ja silloin kun on tämä pitkä välkkä esimerkiksi niin sitä myötä ne tunnit on kyllä rauhallisempia > Työrauha on parantunut lukuaineiden oppitunneilla uusien pihavälineiden ja välkkäritoiminnan kautta, koska oppilaat purkavat enemmän energiaa pitkällä välitunnilla. > Oppiminen > Lukuaine > Työrauha > Positiivinen*

Myös taito- ja taideaineiden alaluokat rakensimme teoreettisen viitekehysten, aiempien tutkimusten ja opettajien ilmaisujen mukaan. Oppimisen osuuden taito- ja taideaineiden luokittelussa alaluokkina ovat motivaatio, taitojen oppiminen, ryhmän toiminta, vireys, suvaitsevaisuus, pitkäjänteisyys ja työrauha. Alaluokkien jälkeen luokittelimme ilmaisut vielä positiivisiin vaikutuksiin ja ei vaikutusta – osioon.

Seuraavana esimerkki yhdestä oppimisen taito- ja taideaineiden osion luokittelusta:

*Opettaja 6. No kyllä se jollakin tavalla on ehkä vaikuttanu taitoaineissa, että kun näitä välituntipelejä on pelattu, niin siellä on se yhteishenki lisääntynyt, niin tavallaan on koko porukan henki sitten parantunut. > Ilmapiiri ja yhteishenki on parantunut taito- ja taideaineiden tunneilla välituntipelien ansiosta. > Oppiminen > Taito- ja taideaine > Ryhmän toiminta > Positiivinen*

Viimeisessä eli neljännessä vaiheessa kirjoitetaan lyhyt yhteenveto analyysistä (Tuomi & Sarajärvi 2006, 94). Teimme analyysin ensin luokittelemalla opettajien ilmaisut pääluokkiin ja alaluokkiin taulukko-ohjelman avulla. Luokittelun jälkeen teimme sekä opetuksesta että oppimisesta muutaman taulukon. Tämän jälkeen teimme opetuksen ja oppimisen osuuksista tutkimusongelmien alle tarkentavia kysymyksiä, joiden avulla ryhdyimme jäsentämään ja purkamaan tutkimustuloksia.



Yllä olevassa kuviossa näkyy analyysimme kulku. Opettajien käsitykset ovat ylimmäisenä, koska aineistomme koostui opettajien käsityksistä. Muuten kuviossa on lueteltu kaikki alaluokat, mutta oppimisen osuuden alaluokat lyhensimme kuvioon ilmaisulla: oppimisen osa-alueita. Alaluokkia oli analyysissa niin paljon, että päätimme kuvioon tehdä niille kaikille yhteisen ilmaisun. Oppimisen osa-alueet on mainittu edellisissä kappaleissa.

### **5.7 Luotettavuuden tarkastelu**

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella monella eri tavalla. Muun muassa tutkimuksen objektiivisuus kertoo luotettavuudesta. Objektiivisuuden tarkastelussa tutkitaan tutkimuksen havaintojen luotettavuutta ja puolueettomuutta. Puolueettomuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, että tutkimuksen teon tulee tukeutua nimenomaan tutkijan saamaan tietoon tutkittavasta aiheesta, eivätkä hänen omat näkemyksensä saa vinouttaa tutkimuksen tuloksia. Voidaan näin ollen todeta, että tutkijan tulee suhtautua ilmiöön puolueettomasti. Tutkimusmenetelmien luotettavuutta voidaan puolestaan arvioida validiteetin ja reliabiliteetin käsitteillä. Validiteetti kertoo tutkimuksen pätevyydestä eli tutkimus tutkii juuri sitä, mitä oli tarkoituskin tutkia. Reliabiliteetti puolestaan kertoo tutkimustulosten toistettavuudesta. Laadullisessa tutkimuksessa edellä mainittuja käsitteitä ja niiden käyttöä on myös kritisoitu, koska laadullisen tutkimuksen mukaan ilmiöissä on olemassa useita totuuksia ja edellä mainitut käsitteet tunnustavat vain yhden totuuden. (Tuomi & Sarajarvi 2009, 135–136.)

Tutkimuksemme kohdalla objektiivisuus toteutuu hyvin, koska olemme kiinnittäneet tietoisesti huomiota ennakkoluulottomaan ja avoimeen tarkasteluun haastattelurunkoa ja analyysia tehdessä. Rakensimme luokittelurungot ja analyysin aineiston ja teoreettisen viitekehyksen avulla, näin ollen emme antaneet omien käsitysten vaikuttaa analyysiin. Tietenkin kaikki päättelynlogiikka, jota tutkimuksessa on käytetty, on omaamme. Näin ollen emme täysin voi irtautua omista mielipiteistämme ja käsityksistämme, mutta olemme pyrkineet objektiivisuuteen. Päättelynlogiikka meillä oli myös deduktiivinen eli analyysissa edettiin yleisestä yksittäiseen (Grönfors 1982, 27).



Triangulaatio on yksi laadullisen tutkimuksen validiteettikriteeri. Triangulaatiota on monenlaista. Se tarkoittaa joko erilaisten metodien, tiedonlähteiden, tutkijoiden tai teorioiden käyttämistä tutkimuksessa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 143.) Meidän tutkimuksen kohdalla toteutuu ainakin tutkijoiden triangulaatio, eli tutkimusta teki kaksi tutkijaa. Tämä auttaa lisäämään tutkimuksen validiteettia.

Pohdimme tutkielmamme luotettavuutta myös haastattelujen onnistumisen kautta. Lähetimme opettajille etukäteen haastattelurungon, koska halusimme, että opettajat saavat miettiä vastauksia ennen haastattelua. Tästä seurasi kuitenkin se, että muutama opettaja oli pohdiskellut kysymyksiä muiden haastatteluun osallistuvien opettajien kanssa. Tämän vuoksi on mahdollista, että haastatteluista ei käy ilmi haastateltavan opettajan henkilökohtaiset käsitykset.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden tarkasteluun on luotu eräänlainen tarkistuslista, jotka tulee tutkimuksen raportissa selvittää lukijalle. Tutkimuksen raportissa tulee selvittää tutkimuksen kohde ja tarkoitus, aineiston keruu ja analyysi sekä pohdinnat tutkijan omia sitoumuksia ja niiden suhdetta tiedonantajiin. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 140–141.) Seuraavaksi pohdimme tutkimuksemme luotettavuutta kyseisen listan avulla.

Tutkimuksen kohde ja tarkoitus:

Tutkimuskohteena olivat Sotkamon Liikkuva koulu -hankkeessa mukana olleiden alakoulujen 5–6-luokkien opettajat. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää opetuksien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppilaiden oppimiseen.

Tutkijan omat sitoumukset:

Olemme molemmat olleet aina liikunnallisia ja suoritimme liikunnan 25 opintopisteen sivuaineen viime vuonna. Meillä on näin ollen suhteellisen laaja käsitys koululiikunnasta. Toinen meistä on myös ollut tutkimuksessa mukana olleissa kouluissa sijaisena ja opettanut kouluilla liikuntaa sekä päässyt seuraamaan välituntiliikuntaa. Tämä lisää myös

tietämystä kyseisten koulujen liikunnasta. Toisaalta toinen tutkija ei ollut koskaan ennen käynytkään kouluilla, jolloin tutkimuksessa ei näy liikaa koulujen tilanteen tuntemus.

#### Aineiston keruu:

Aineisto kerättiin haastattelemalla opettajia. Haastattelut olivat puolistrukturoituja, joten jokainen haastattelu oli yksilöllinen. Haastattelut toteutettiin kouluilla. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin sanatarkasti.

#### Tutkimuksen tiedonantajat:

Tutkimuksemme tiedonantajat rajasimme tarkasti tutkimuksemme tarkoituksen mukaisesti. Halusimme tietää juuri 5–6-luokkien opettajien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista. Pyysimme ensin koulujen rehtoreita kertomaan tutkimuksestamme ja tämän jälkeen kävimme henkilökohtaisesti kysymässä opettajia haastateltavaksi. Kaikki kysytyt suostuivat. Yhteensä haastateltavia on 8, joista yksi on esihaastattelu.

#### Tutkija-tiedonantaja- suhde:

Haastattelut toteutettiin haastattelurungon avulla. Haastattelurungossa oli teemoittain kysymyksiä tutkittavasta ilmiöstä. Jokainen haastattelu oli kuitenkin yksilöllinen, koska jokainen opettaja vastasi omalla tavallaan kysymyksiin ja näin ollen vaihdoimme kysymysten paikkoja sekä saatoimme jättää kysymyksiä myös kysymättä jos haastateltava oli jo vastannut kysymykseen aiemmin. Kirjoitettua tutkielmaa haastateltavat eivät lukeneet.

#### Aineiston analyysi:

Aineiston analyysi on laadullinen teoriaohjaava sisällönanalyysi. Aineisto analysoitiin luokittelemalla. Luokittelemalla pyrimme löytämään aineistosta vastauksia tutkimusongelmiin. Tutkielmassa esitettiin esimerkkien kautta myös analyysi.

## 6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä osuudessa tarkastelemme tutkimuksemme tuloksia. Jaamme tutkimuksen tulosten tarkastelun tutkimusongelmien mukaan. Tutkimusongelmien alle olemme vielä kehittäneet apukysymyksiä, joiden avulla tutkimustulosten jäsentäminen selkeytyy. Apukysymykset on kehitelty haastattelurungon kysymysten kautta. Näiden kysymysten kautta kokoamme ja tulkitsemme tutkimuksemme tuloksia. Tutkimustulosten alussa esittelemme myös hankkeen vaikutuksia, jotka toimivat tutkimustulosten taustatietoina.

### 6.1 Taustatietoja Liikkuva koulu -hankkeen näkymisestä koulun arjessa

Ensin tutkimuksemme tuloksissa esittelemme taustatietoa Liikkuva koulu -hankkeen vaikutuksista. Kyseessä on haastattelurungon ensimmäisen osion kysymykset, joiden avulla selvitimme kuinka hanke näkyy koulun arjessa. Kysyimme kuinka hanke näkyy koulualueella, oppitunneilla, välitunneilla, koulun ilmapiirissä, oppilaissa ja opettajissa. Ensimmäisenä kysyimme kuinka hanke näkyy koulualueella. Tähän kysymykseen kaikki opettajat vastasivat lisääntyneet liikkumismahdollisuudet. Hankkeen myötä jokaisen koulun pihalle on tullut joko uusia kiipeilytelineitä, areenoita tai vähintään uusia välineitä. Yhden koulun koulualue on hankkeen myötä myös laajentunut, koska koulun lähialueille on tehty frisbeegolfrata. Oppilaat saavat välitunneilla hyödyntää frisbeegolfrataa. Koulualueelle tulleet muutokset olivat jokaisen opettajan mielestä positiivisia, koska ne ovat lisänneet oppilaiden liikkumismahdollisuuksia.

Tässä yksi suora sitaatti, jossa opettaja kertoo hankkeen vaikutuksista koulualueella.

*Opettaja 2. Uskoisin, että hanke on edesauttanut tuon koulupiikan suunnittelussa, esimerkiksi uudet pihavälineet ja semmosta.*

Seuraavaksi kysyimme kuinka Liikkuva koulu -hanke näkyy oppitunneilla. Tässä kysymyksessä vastaukset olivat hyvin erilaisia. Osa opettajista ei nähnyt hankkeen vaikuttaneen juuri mitenkään oppitunneille. Jokainen opettaja kuitenkin nosti esille pitkän välitunnin vaikutukset, jotka näkyvät oppitunneilla. Vaikutuksia oli muun muassa oppilaiden pitkän välitunnin odotus ja toisaalta yhden välitunnin lyhentyminen, joka näkyi myös oppilaiden käyttäytymisessä. Yhdellä koululla opettajat kertoivat hankkeen vaikuttaneen oppitunneilla myös siten, että opettajat yrittävät liikuttaa oppilaita mahdollisimman paljon varsinkin liikuntatunneilla, mutta myös muiden aineiden oppitunneilla. Eräällä koululla oli myös Liikkuva koulu -hankkeen innoittamana aloitettu tänä vuonna kokeilu, jossa jokaisen luokan oma opettaja pitää liikunnan omalle luokalleen. Näin ollen liikuntatunneilla ei enää jaeta luokkaa tyttöihin ja poikiin, vaan luokalla on omat ja yhteiset liikuntatunnit. Tämän uudistuksen vaikutukset olivat jo näkyvissä ryhmätoiminnan ja ilmapiirin parantumisena. Yksi opettaja nosti esille tässä kohdassa myös liikunnalliset aamunavaukset, joita on alettu pitämään hankkeen myötä. Vastausten erilaisuus johtuu siitä, että opettajien oma suhtautuminen ja oma toiminta vaikuttavat hyvin paljon siihen, kuinka paljon hanke näkyy oppitunneilla. Näin ollen vastauksista näkyi, että osa opettajista oli lisännyt liikuntaa hankkeen myötä oppitunneille.

Eniten Liikkuva koulu -hankkeen vaikutuksia opettajat näkivät olevan välitunneilla. Välitunneilla hanke näkyy oppilaiden lisääntyneenä liikkumisena. Tämä on seurausta uusista telineistä ja välineistä, joita oppilaat hyödyntävät mielellään. Näin ollen myös liikkuminen välitunneilla on lisääntynyt. Jokainen opettaja nosti esille tämän kysymyksen kohdalla juuri lisääntyneet liikkumisenmahdollisuudet. Tämä muutos nähtiin myös

positiivisena, koska se on lisännyt oppilaiden liikkumista. Yksi opettaja kertoi myös, että hanke näkyy välitunneilla lisääntyneinä liikuntaturnauksina, joita opettajat tuomaroivat. Tämä on myös lisännyt liikuntaa. Kyseinen opettaja mainitsikin positiiviseksi asiaksi sen, että turnauksien ja muun toiminnan kautta myös opettajat osallistuvat oppilaiden liikuttamiseen yhä enemmän. Suuri osa opettajista kertoi myös välkkäritoiminnasta. Välkkäritoiminnassa koulun isommat oppilaat pitävät välitunneilla liikuntaa muille oppilaille. Opettajat pitivät tätä toimintaa myös erittäin positiivisena.

Kaikki opettajat olivat huomanneet hankkeen vaikuttaneen koulun ilmapiiriin. Ilmapiiri oli opettajien mielestä muuttunut liikunta myönteiseksi ja positiiviseksi. Ilmapiirissä näkyy yleinen vireystason nousu. Yksi opettaja mainitsi erityisesti sen, että hankkeen myötä koulun rutiinit ja käytännönasiat mietitään liikunnan näkökulmasta. Tämä asia oli vaikuttanut erityisesti tämän koulun ilmapiiriin muuttamalla sitä liikuntamyönteisemmäksi. Tämän kysymyksen kohdalla opettajien vastaukset olivat myös hyvin samankaltaisia ja -suuntaisia. Ilmapiirin muutoksia voidaan selittää hankkeen kokonaisvaltaisuudella. Koulun arkea ja sen fyysistä ympäristöä on muutettu hankkeen myötä ja näin ollen se vaikuttaa väistämättä myös koulun ilmapiiriin.

Oppilaissa Liikkuva koulu -hanke näkyy opettajien mukaan yleisenä innostuksena ja kiinnostuksena liikkumista kohtaan. Innostus tulee esille erityisesti siten, että oppilaat odottavat pitkää välituntia ja liikkumista. Opettajat kertoivat, että oppilaat haluaisivat lisää liikkumista koulupäivään. Jokainen opettaja oli huomannut myös, että oppilaat olivat virkeämpiä hankkeen myötä. Oppilaissa näkyneet muutokset olivat jokaisen opettajan mielestä positiivisia. Yksi opettaja nosti esille myös, että oppilaat ovat alkaneet hankkeen myötä miettimään juuri omaa liikkumista ja sen merkityksellisyyttä.

Opettajissa hankkeen vaikutukset eivät näkyneet yhtä selvästi kaikilla kouluilla. Osa opettajista kertoi hankkeen vaikuttaneen opettajiin myös yleisenä innostuksen ja liikuntamyönteisyydellä, mutta osa opettajista ei nähnyt hankkeen vaikuttaneen opettajiin millään tavalla. Tässä kysymyksessä vastaukset jakautuivat suunnilleen tasan. Neljä opettajaa näki hankkeen vaikuttaneen jollakin tavalla opettajiin, kun taas kolme opettajaa

ei nähnyt sen vaikuttaneen millään tavalla. Opettajiin hanke oli vaikuttanut muun muassa siten, että hekin olivat alkaneet miettiä liikkumista ja sen merkityksellisyyttä. Hanke näkyi myös liikuntamyönteisyyden lisääntymisenä. Erot tämän vastauksen kohdalla johtuvat siitä, että liikunta jakaa vahvasti mielipiteitä opettajien keskuudessa. Osa opettajista on jo aikaisemmin ollut liikuntamyönteisiä ja hanke on vahvistanut tätä mielipidettä. Osa opettajista puolestaan ei pidä itsekään liikunnasta ja näin ollen hanke ei ole vaikuttanut heidän mielipiteisiinsä.

## **6.2 Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien opetukseen?**

Käymme tässä luvussa läpi ensimmäisen tutkimusongelman tuloksia. Tähän tutkimusongelmaan keräsimme tietoa haastattelurungon toisessa osuudessa, jonka pääkysymyksenä oli: Miten Liikkuva koulu -hanke näkyy opettajan omassa didaktiikassa? Jaamme tutkimustulosten erittelyn asenteisiin ja toimintaan, koska ne nousivat aineiston analyysissä pääluokiksi. Asenteiden osiossa käymme läpi haastattelurungosta seuraavien kysymysten avulla saatuja vastauksia: 1. Liikkuva koulu -hankkeen tarkoitus on vakiinnuttaa suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri ja lisätä liikuntaa koulupäivään. Hankkeen päämääränä on jalkauttaa kouluihin fyysisen aktiivisuuden suositus: tunti päivässä liikuntaa kaikille. Mitä mieltä olet tästä tavoitteesta? 2. Onko käsityksesi liikunnan hyödyntämisestä opetuksessa muuttunut Liikkuva koulu -hankkeen myötä? Millä tavoin? 3. Ovatko hankkeen myötä tulleet muutokset olleet mielestäsi positiivisia vai negatiivisia? Miksi?

Toiminta pääluokan alla käymme läpi haastattelurungosta seuraavien kysymysten vastauksia: 1. Miten Liikkuva koulu -hanke on vaikuttanut oppituntien järjestämiseen? 2. Millä tavalla olet huomionnut tämän tavoitteen omassa opetustyöössäsi? A) lukuaineissa? B) Taito- ja taideaineissa? 3. Oletko integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille? Miten? 4. Onko hanke vaikuttanut omaan didaktiikkaasi? Oletko hankkeen myötä

muuttanut omaa opetustyyliäsi toiminnallisemmaksi? Tutkimustulosten kuvaus etenee pääluokkien alle koottujen haastattelurungon kysymysten avulla.

### Asenteet

Käymme ensin läpi opettajien asenteiden muutoksia, joita Liikkuva koulu -hanke on aiheuttanut. Jokainen haastateltava opettaja kertoi Liikkuva koulu -hankkeen vaikuttaneen omiin asenteisiin liikuntaa kohtaan myönteisesti. Jokainen opettaja totesi haastatteluissa myös, että hankkeen tuomat muutokset ovat olleet positiivisia niin opettajien kuin oppilaidenkin näkökulmasta ajatellen. Ainoastaan yksi opettaja nosti esille myös hankkeen tuomien muutosten negatiivisen puolen. Opettaja oli huolestunut siitä, että kun liikuntaa korostetaan koko ajan enemmän, muut koulussa opetettavat tärkeät tiedot ja taidot jäävät sen varjoon. Lisäksi sama opettaja nosti esiin myös hankkeen myötä kasvaneet tasoerot liikuntataidoissa. Hanke ei ole kyseisen opettajan mielestä onnistunut liikuttamaan motorisesti heikkoja tai ylipainoisia lapsia. Kokonaisuudessaan hanke miellettiin positiivisena.

Tässä erään opettajan vastaus kysymykseen: Ovatko hankkeen myötä tulleet muutokset olleet mielestäsi positiivisia vai negatiivisia?

*Opettaja 2. Hankkeen myötä tulleet muutokset ovat olleet positiivisia ja erityisen positiivisia ne ovat olleet siksi, että kodit on myös otettu mukaan pohtimaan liikunnan merkitystä.*

Hankkeen tuomat muutokset miellettiin positiivisiksi, koska opettajat tiedostavat liikkumattomuuden ongelmat. Näin ollen hankkeen tuomat muutokset oppilaiden liikunnallisuudessa olivat opettajien mielestä positiivisia, koska ne edistävät oppilaiden hyvinvointia. Asennemuutokset näkyvät opettajien mukaan myös siten, että opettajat tiedostavat nykyisin liikunnan merkityksellisyyden ja tärkeyden oppilaan hyvinvoinnin kokonaisuudessa. Hyvinvointiin kuuluu liikkuminen, ravinto, uni ja sosiaaliset suhteet.

Asennemuutos näkyy myös muussa koulun henkilökunnassa sekä oppilaiden vanhemmissa. Esimerkiksi erään koulun terveydenhoitaja on saatu innostumaan hankkeen myötä luennoimaan oppilaille liikunnasta ja ravitsemustietoudesta. Vanhemmilla hankkeen tuomat asennemuutokset näkyvät muun muassa siten, että vanhemmat eivät enää tuo oppilaita autoilla kouluun, vaan oppilaat kävelevät tai pyöräilevät koulumatkat. Juuri tätä kodin ja koulun yhteistyötä opettaja 2. korosti edellä olleessa sitaatissa.

Viisi seitsemästä opettajasta kertoi, että heidän käsitykset liikunnan hyödyntämisestä ovat muuttuneet hankkeen myötä. Muutos oli kaikkien opettajien kohdalla positiivinen, eli opettajat suhtautuivat hankkeen myötä myönteisemmin liikunnan hyödyntämiseen opetuksessa. Opettajat kertoivat, että syynä muutokseen on ollut muuan muassa liikunnan luonteen muuttuminen ja koulutukset. Liikunnan luonteen muuttumisella opettajat tarkoittivat sitä, että liikunnasta on tullut hauskaa yhdessäoloa ja reipasta yrittämistä. Enää ei liikunnassa keskitytä niinkään suoritukseen ja sen oikeellisuuteen, vaan yhdessä tekemiseen ja yrittämiseen. Tämä muutos on tuonut liikuntaa lähemmäs opettajia ja näin ollen liikuntaa on ollut helpompi hyödyntää myös muussa opetuksessa. Opettajat korostivat myös hankkeen tuomien koulutusten tärkeyttä. Koulutukset ovat vaikuttaneet opettajien käsityksiin liikunnan hyödyntämisestä. Ne ovat tuoneet opettajille uusia ideoita ja näkökulmia liikuntaan ja sen mahdollisuuksiin. Opettajat kertoivat myös, että koulutukset ovat lisänneet työmotivaatiota ja tuoneet monipuolisuutta liikunnan opetukseen. Innostus näkyy muun muassa siten, että opettajat kehittelevät liikuntatunneille erilaisia pelejä perinteisten tilalle. Tätä kautta koulutukset ovat vaikuttaneet positiivisesti opettajien asenteisiin liikuntaa kohtaan.

Ainoastaan kaksi opettajaa seitsemästä totesi, ettei hanke ole muuttanut heidän käsityksiään liikunnan hyödyntämisestä opetuksessa. Tätä vastausta he perustelivat sillä, että he ovat aina pitäneet liikuntaa hyvin tärkeänä ja hyödyntäneet sitä monella tavalla opetuksessaan. Yksi opettaja kertoi esimerkiksi, että hänellä on aina ollut tapana käyttää liikuntaa palkkioina reippaasta työskentelystä.



Tässä erään opettajan vastaus kysymykseen: Onko käsityksesi liikunnan hyödyntämisestä opetuksessa muuttunut hankkeen myötä?

*Opettaja 1. On. Huomattavasti, koska tähän asti se oli enemmän semmosta, jollakin tavalla niin kun liian kilpaurheilu suuntautunutta, vaikka oli alakoulun liikuntaa. Että nykyellään se on..minä oon niin kun todella mielissäni tästä, että se on muuttunu tämmöseksi rennommaksi, positiivisemmaksi liikunnalliseksi asenteeksi ja se taitopuoli tässä liikunnassa on vähemmällä, se painotus siihen taitoon. ..ja nyt liikunnan iloon.*

Liikkuva koulu -hankkeen tarkoitus on vakiinnuttaa suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri ja lisätä liikuntaa koulupäivään. Hankkeen päämääränä on jalkauttaa kouluihin fyysisen aktiivisuuden suositus: tunti päivässä liikuntaa kaikille. Opettajien liikuntamyönteisestä asennemuutoksesta kertoo myös, että jokainen haastateltava opettaja piti Liikkuva koulu -hankkeen fyysisen aktiivisuuden tavoitetta erittäin hyvänä tavoitteena. Opettajien mielestä tavoite on hyvä, koska jokaisen oppilaan tulisi liikkua vähintään tunti päivässä terveyden ylläpitämiseksi ja normaalin kasvun sekä kehityksen turvaamiseksi. Haastatteluun osallistuneiden opettajien puheista kävi ilmi, että he pitävät liikuntaa hyvin tärkeänä asiana. Yksi opettaja nosti tämän kysymyksen kohdalla esille näkökulman myös siitä, kenelle tunti päivässä liikuntaa kaikille - tavoitteen huomiointi kuuluu. Kyseisen opettajan mielestä tavoitteen huomiointi ei kuulu pelkästään koululle, vaan myös kodissa on pidettävä huoli lapsen liikkumisesta. Näin opettaja halusi varmistaa, ettei koululle luoda liikaa vastuuta oppilaiden liikuttamisesta ja näin terveyden ylläpitämisestä.

Opettajien asennemuutokset kertovat siitä, että opettajat ovat tiedostaneet huolen oppilaiden liikkumattomuudesta ja nähneet sen seuraukset. Tästä johtuen opettajat ovat ymmärtäneet liikunnan merkityksellisyyden lapsen ja nuoren elämässä. Positiivista asennemuutosta on edesauttanut myös se, että opettajat ovat myös nähneet Liikkuva koulu

-hankkeen tuomat positiiviset vaikutukset oppilaissa ja tämän vuoksi ovat itsekin kiinnostuneet enemmän liikunnasta. Tärkeää on myös se, että hanke on tuonut liikunnan lähemmäksi koulun tavallista arkea.

### Toiminta

Tässä luvussa kerromme siitä, kuinka hankkeen vaikutukset näkyvät konkreettisesti opetustyössä. Opettajien toiminnan muutokset jaettiin luokittelussa alaluokkiin: liikunnan lisääminen ja integrointi. Liikunnan lisäämisellä tässä aineistossa tarkoitetaan välitunneille ja yleisesti oppituntien ulkopuolelle lisättyä liikuntaa. Integroinnilla puolestaan tarkoitetaan liikunnan sisällyttämistä muiden aineiden oppitunteihin. Tässä osiossa käymme läpi seuraavien haastattelurungon kysymysten vastauksia: 1. Miten Liikkuva koulu -hanke on vaikuttanut oppituntien järjestämiseen? 2. Millä tavoin olet huomionnut tämän tavoitteen omassa opetustyössäsi? A) lukuaineissa? ja B) taito- ja taideaineissa? 3. Oletko integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille? Miten? 4. Onko hanke vaikuttanut omaan didaktiikkaasi? Oletko hankkeen myötä muuttanut omaa opetustyyliäsi toiminnallisemmaksi?

Kuusi opettajaa seitsemästä kertoi hankkeen vaikuttaneen jollakin tavalla oppituntien järjestämiseen. Vaikutukset olivat hyvin erilaisia jokaisella opettajalla. Yksi opettaja kertoi hankkeen vaikuttaneen oppituntien järjestämiseen muun muassa siten, että koko koulussa vallitsee liikunnallinen henki, jonka vuoksi oppitunneilla mennään mielellään ulos luokasta liikkumaan. Muita vaikutuksia olivat muun muassa pitkän välitunnin vaikutukset käytännön järjestelyissä. Pitkä välitunti vaikuttaa muun muassa siten tuntien järjestämiseen, että yksi aamupäivän välitunti on muuttunut hyvin lyhyeksi. muutenkin välitunnit ovat muuttaneet oppituntien järjestämistä.

Tässä erään opettajan vastaus kysymykseen: Miten Liikkuva koulu -hanke on vaikuttanut oppituntien järjestämiseen?

*Opettaja 6. No meillähän se on vaikuttanut niin oppituntien järjestämiseen, että eka tunnin jälkeen on se lyhyt välkä viis minuuttia. Sen jälkeen on sitten niin sanottu ruokavälkä 15-20 min. Ja sitten puolenpäivän aikaan se puolentunnin välkä. Ja sitten iltapäivisin on 10min ja 5min välkät vain.*

Pitkän välitunnin vaikutukset näkyvät myös oppituntien järjestämisen kohdalla siten, että välkäritoimintaa tulee järjestellä ja suunnitella jo hieman oppitunneilla ennen pitkää välituntia. Opettajat kertoivat tuntien järjestämisen muutoksia tulleen myös liikunnallisemman opetustyylin myötä. Opettajat joutuvat suunnittelemaan eri tavalla oppitunteja, koska niitä järjestetään enemmän ulkona ja liikunnallisemmin.

Asenteiden osiossa esittelimme opettajien käsityksiä Liikkuva koulu -hankkeen fyysisen aktiivisuuden tavoitteesta. Nyt kerromme kuinka opettajat huomioivat tavoitteen omassa opetuksessaan. Jaoimme tämän kysymyksen lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin, koska kyseiset aineet ovat hyvin erilaisia opetukseltaan. Viisi opettajaa seitsemästä kertoi huomioineensa hankkeen tavoitteen sekä lukuaineissa että taito- ja taideaineissa. Kaksi opettajaa ei ole huomionnut tavoitetta muualla kuin liikuntatunneilla. Nämä opettajat perustelivat tätä sillä, että 5–6-luokkalaisilla on kiire edetä lukuaineissa ja sen vuoksi liikuntaa ei voi lisätä lukuaineiden oppitunneille. Tavoitetta oli huomioitu monella eri tavalla lukuaineissa ja taito- ja taideaineissa, mutta huomioimisella oli kaikkien opettajien kohdalla yhteistä liikunnan lisääminen oppitunneille ja välitunneille. Opettajat olivat muun muassa pitäneet liikunnallisia aamunavauksia, tehneet liikunnallisia välipalatehtäviä tunneille, pitäneet tunteja kokonaan ulkona ja keskustelleet liikunnan tärkeydestä oppilaiden kanssa.

Tässä suora sitaatti erään opettajan haastattelusta. Sitatissa opettaja vastaa kysymykseen: Millä tavoin olet huomionnut tämän tavoitteen omassa opetustyössäsi?

*Opettaja 7. No mulla on semmosia pikku välipalatehtäviä, että kun mennään esim. terottamaan niin terotetaan yhdellä jalalla. Eli tämmösiä liikunnan kautta tehtäviä pikkutehtäviä. Ja sitten taas eri lukuasentoja vaihtelemalla.*

Kaikki ne opettajat, jotka olivat huomioineet tavoitteen omassa opetustyössä, olivat tehneet sen lisäämällä liikuntaa koulupäivään. Opettajat kertoivat lisänneensä omalla toiminnallaan liikuntaa muun muassa välitunneille ja aamunavauksiin. Välitunneille liikuntaa on lisätty muun muassa erilaisten peliturnausten avulla. Turnauksissa välituntivalvojat eli opettajat toimivat tuomareina ja tällä tavalla innostavat oppilaita liikkumaan. Kolme opettajaa kertoi myös lisäävänsä liikuntaa pitämällä liikunnallisia aamunavauksia. Kaksi opettajaa kertoi huomioineensa tavoitetta erityisesti keskustelemalla oppilaiden kanssa liikunnan tärkeydestä. Opettajat korostivat, että erityisesti alakoulussa opetustyö on kasvattamista ja juuri siksi keskusteleminen on tärkeä osa tavoitteen huomioimista. Keskustelemalla opettajat kertovat liikunnasta ja sen vaikutuksista. Näin oppilaat alkavat miettiä omaa liikkumistaan ja saavat tietoa siitä, kuinka liikunta heihin vaikuttaa.

Tässä sitaatti, jossa opettaja kertoo tavoitteen huomioimisesta.

*Opettaja 4. Niin alakoulun puolella tää työ on pitkälti kasvatustyötä ja ehkä vähemmän opettamista ja näin se on asenteen muokkaamista ja tiedon jakamiseen liittyy ehkä tässä.*

Seuraavassa kuviossa näkyy kuinka monta prosenttia opettajista on lisännyt liikuntaa koulupäivään. Kuten kuviosta näkyy, suurin osa opettajista on lisännyt liikuntaa koulupäivään hankkeen myötä.



KUVIO 2. Kuinka moni opettaja on lisännyt liikuntaa koulupäivään. N=7

Kysyimme haastattelussa myös ovatko opettajat hankkeen myötä integroineet liikuntaa muiden aineiden oppitunneille. Haastateltavista kuusi kertoi integroineensa. Eniten liikuntaa oli integroitu biologian ja maantiedon oppitunneille. Biologian suosio integroitavana aineena selittyi oppiaineen käytännönläheisyydellä. Näin ollen biologia oli helppo liittää suunnistustuntien yhteyteen. Tämä perustelu tuli esille kaikkien integrointia hyödyntäneiden opettajien haastatteluissa.

Tässä sitaatissa opettaja kertoo kuinka on integroinut liikuntaa biologiaan ja maantietoon:

*Opettaja 3.. Me ollaan käyty suunnistamassa monta kertaa ja mä oon yhdistäny niille suunnistuslenkeille, kun meillä on niitten kaksoistuntien jälkeen biologiaa niin on monesti niinkun jatkettu kolmetuntinen niin että yhdistetty se biologia siihen. Nytkin kun on ollut sienet, havupuut, lehtipuut, niin me on voitu ne kaikki ottaa tuolla maastossa.*

Kuusi opettajaa seitsemästä on integroinut hankkeen myötä liikuntaa myös muiden aineiden oppitunneille, muun muassa äidinkielen ja kuvataiteeseen. Yksi opettaja oli esimerkiksi integroinut liikuntaa äidinkielen tunnille viemällä oppilaat ulos etsimään sanaluokkia. Kuvataiteeseen liikuntaa oli integroitu muun muassa käymällä kävelemällä erilaisissa kuvataidenäyttelyissä ja tekemällä ulkona veistoksia esimerkiksi hiekasta ja lumesta. Kaikille integroineille oli yhteistä se, että tunnit oli järjestetty ainakin osaksi ulkona. Tämä kertoo siitä, että opettajat yhdistävät liikkumisen ulkoilmaan. Kukaan opettajista ei ollut integroinut liikuntaa esimerkiksi liikuntasalissa, mutta yksi opettaja esitti haastattelussa idean, että esimerkiksi fysiikka kemiaa voisi opiskella salissa liikunnan avulla. Seuraava kuvio kertoo missä oppiaineissa ja kuinka moni opettaja on integroinut liikuntaa opetukseensa.



KUVIO 3. Missä oppiaineissa tutkimukseen osallistuneet opettajat ovat integroineet liikuntaa?

Kuten kuviosta 3. käy ilmi, kaikkien oppiaineiden tunneille haastatteluun osallistuneet opettajat eivät olleet integroineet liikuntaa. Tällaisia aineita olivat uskonto ja historia. Näidenkin oppituntien yhteyteen olisi helppo yhdistää liikuntaa, mutta opettajat sanoivat, että he tarvitsisivat enemmän neuvoja ja tietoa siitä, kuinka liikuntaa voi integroida muuhun opetukseen.

Haastatteluista voidaan päätellä, että hankkeen myötä suurin osa opettajista on muuttanut omaa opetustyyliään toiminnallisemmaksi liikunnan avulla. Ainoastaan yksi opettaja sanoi, ettei ole muuttanut opetustyyliään juuri hankkeen myötä toiminnallisemmaksi. Tämä johtuu siitä, että opettaja on aina hyödyntänyt liikuntaa opetuksessa. Opetustyylin muuttaminen johtuu opettajien saamasta lisäkoulutuksesta, joka on antanut opetustyöhön uusia ideoita ja toimintamalleja. Koulutusten kautta myös opettajat on saatu innostumaan liikunnasta. Liikunnan lisäämistä on edesauttanut myös varmasti se, että opettajat ovat huomanneet liikunnan positiiviset vaikutukset oppilaissa. Opettajien haastatteluista kävi ilmi se, että opettajat ovat saaneet koulutusta lähinnä siihen miten liikuntaa opetetaan eri tavoin, mutta ei niinkään siihen, miten asioita voidaan opettaa liikunnan kautta. Opetustyylin muuttaminen johtuu myös siitä, että hankkeen myötä liikuntaa on korostettu ja sen tärkeydestä on puhuttu enemmän opettajille.

### **6.3 Miten Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on opettajien mielestä vaikuttanut oppilaiden oppimiseen?**

Tässä luvussa käymme läpi toisen tutkimusongelmamme tuloksia. Jaamme tutkimustulosten erittelyn lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin, kuten analyysissa ja haastattelurungossakin jaoimme. Lukuaineiden kohdalla käymme läpi haastattelurungosta lukuaineiden osion alla olevia kysymyksiä ja taito- ja taideaineiden kohdalla haastattelurungosta sen alla olevia kysymyksiä. Tulosten kuvaus etenee haastattelurungon kysymysten avulla.

### Lukuaineet

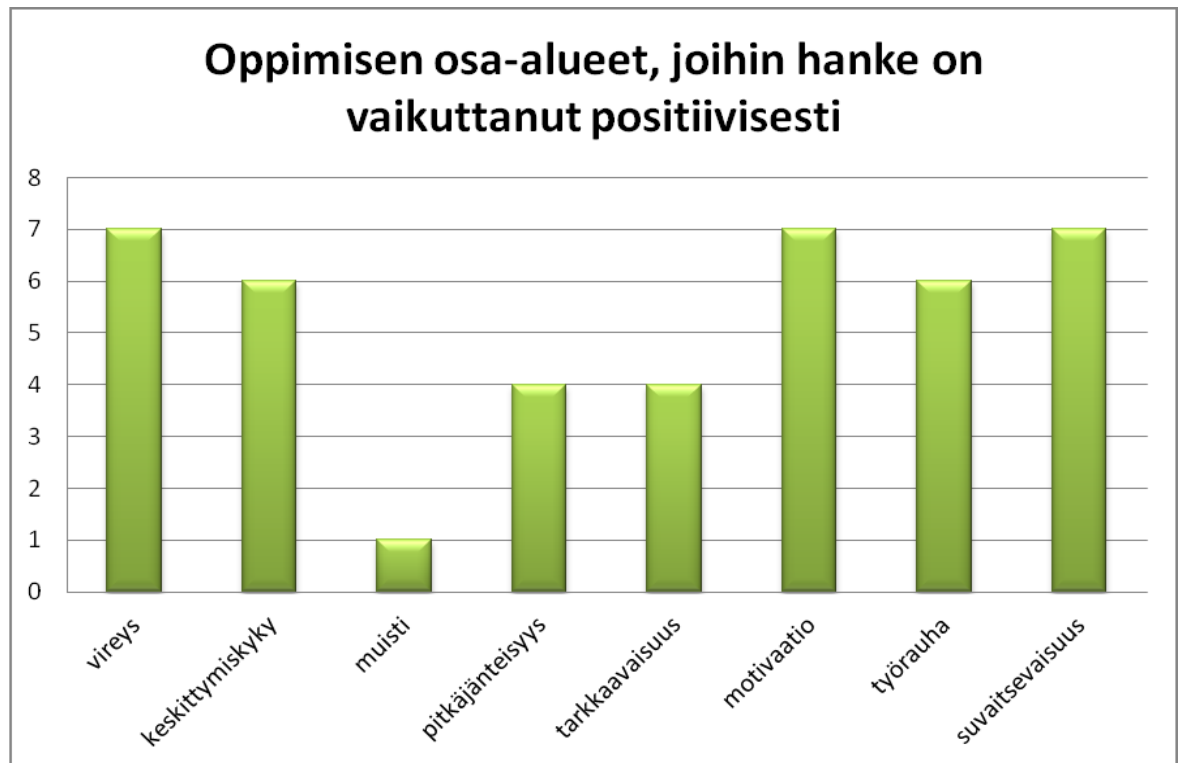
Lukuaineiden oppimista käsitellessämme haastattelurungossa oli apukysymyksinä erilaisia oppimiseen vaikuttavia osa-alueita, kuten keskittymiskyky, tarkkaavaisuus, muisti, pitkäjänteisyys, motivaatio, vireys, työrauha ja suvaitsevaisuus. Lisäksi apukysymyksenä oli koemenestys, jossa opettajat peilasivat lisätyn liikunnan vaikutuksia oppilaiden koemenestykseen. Kysyimme myös: 1. Onko hanke vaikuttanut oppilaiden tietojen ja taitojen oppimiseen lukuaineissa? 2. Oletko huomannut, että hankkeen tuomat muutokset olisivat vaikuttaneet eritavoin eri lukuaineissa? 3. Onko hanke vaikuttanut mielestäsi ryhmän toimimiseen lukuaineiden oppimistilanteissa? 4. Onko hanke vaikuttanut luokan työskentelymotivaatioon, työrauhaan tai työskentelyilmapiiriin lukuaineiden oppitunneilla? 5. Oletko huomannut hankkeen vaikuttaneen eritavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin?

Opettajat eivät olleet huomanneet hankkeen vaikuttaneen yleisellä tasolla tietojen ja taitojen oppimiseen lukuaineiden tunneilla. Tämän kysymyksen kohdalla kaikki opettajat sanoivat, että on mahdotonta arvioida oppimista, koska se on niin laaja ilmiö ja vaikeasti arvioitavissa. Ilmeisesti tämä kysymys oli opettajille liian laaja ja vaikea arvioida. Osa opettajista sanoi myös, että tähän kysymykseen ei voi vastata, koska oppilaita olisi pitänyt seurata tarkemmin ja mitata oppimista jollakin tavalla.

Opettajien oli helpompi vastata seuraavaan kysymykseen, jossa eriteltiin erilaisia oppimiseen vaikuttavia osa-alueita, kuten keskittymiskyky, tarkkaavaisuus, muisti, pitkäjänteisyys ja suvaitsevaisuus. Tässä oppimisen osuudessa opettajien käsityksissä oli enemmän hajontaa kuin opetuksen osuudessa. Tämä johtui siitä, ettei osa opettajista uskaltanut väittää juuri lisätyn liikunnan vaikuttaneen esimerkiksi oppilaiden koulumenestykseen tai tarkkaavaisuuden paranemiseen. Osa opettajista pohti, että kyseisesten oppimisen osa-alueiden kehittymiseen olisi voinut vaikuttaa esimerkiksi oppilaiden kasvaminen ja tätä kautta kehitysvaiheet. Tästä syystä teimme kaksi taulukkoa, joissa toisessa ilmenee opettajien esille tuomat positiiviset vaikutukset oppimisen osa-



alueista ja toisessa puolestaan sellaiset osa-alueet, joissa lisätyllä liikunnalla ei ole ollut vaikutusta.



KUVIO 4. Positiiviset vaikutukset oppimisen osa-alueissa lukuaineissa

Kuvio 4 kertoo kuinka moni opettaja nosti haastattelussa esille hankkeen myötä lisätyn liikunnan positiiviset vaikutukset kuhunkin oppimisen osa-alueeseen. Osa opettajista ei osannut arvioida onko hanke vaikuttanut taulukossa esille tulleisiin osa-alueisiin. Näin ollen jätimme heidän ilmaisut molempien oppimisen taulukoiden ulkopuolelle. Kaikki haastatteluun osallistuneet opettajat kertoivat lisätyn liikunnan vaikuttaneen positiivisesti lukuaineiden oppitunneilla oppilaiden vireyteen, motivaatioon ja suvaitsevaisuuteen. Syyksi oppilaiden vireydessä tapahtuneisiin positiivisiin muutoksiin opettajat arvioivat välituntiliikunnan piristävän vaikutuksen.

Tässä sitaatissa erään opettajan kommentti vireyteen liittyen.

*Opettaja 5. No joo kyllähän oppilas joka oppitunnin jälkeen siirtyy ulos hapekkaaseen ulkoilmaan ja panee tossua toisen eteen ja hieman hengästyy ja saapuu seuraavalle oppitunnille on aivan eri vireessä kun oppilas joka on pysynyt välitunnin sisällä esim istuen. Että kyllä sillä on positiivista merkitystä.*

Motivaatioon parantumiseen syynä opettajien mielestä oli liikunnan lisäämisen aiheuttama toiminnallisuus. Opettajat kertoivat opetuksen toiminnallisuuden lisänneen oppilaiden innostusta. Näin opetuksesta on tullut mielenkiintoista ja oppilaat pitivät enemmän hankalienkin aineiden opiskelusta. Näin liikunnalla on suora vaikutus oppilaiden motivaatioon. Pitkän välitunnin odottaminen nähtiin myös yhtenä vaikuttavana tekijänä motivaation lisääntymiselle. Suvaitsevaisuuden muutosten selityksissä nousi kaikilla opettajilla esiin yhteiset pelitilanteet, joissa oppilaat oppivat ottamaan toiset huomioon. Pelien myötä oppilaat oppivat hyväksymään erilaisuutta ja kannustamaan toisiaan hyviin suorituksiin. Opettajat kertoivat, että yhteistoiminnallisuus kouluissa on lisääntynyt hankkeen myötä ja tällä on selvä vaikutus suvaitsevaisuuteen.

Seuraavassa sitaatissa opettaja kertoo lisätyn liikunnan vaikutuksista motivaatioon lukuaineiden oppitunneilla.

*Opettaja 3. No kyllä se ainakin näillä tunneilla on ollu paljon hauskenpaa se opiskelu ja sitä kautta varmaan se motivaatiokin sitten vähän noussu millon on käytetty näitä toiminnallisia tapoja.*

Keskittymiskyvyssä, tarkkaavaisuudessa ja pitkäjänteisyydessä suurin osa opettajissa näki myös positiivista vaikutusta. Tähän syyksi opettajat kertoivat välitunneille lisätyn liikunnan. Opettajat korostivat erityisesti pitkän välitunnin merkitystä. Myös monipuolistuneilla liikkumismahdollisuuksilla oli opettajien mielestä vaikutusta tähän. Hankkeen myötä uudistetuilla koulun piha-alueilta löytyi kaikille oppilaille jotakin mieleistä tekemistä. Muistissa sen sijaan vain yksi opettaja näki lisätyn liikunnan

positiiviset vaikutukset, mutta ei osannut tarkemmin perustella mistä vaikutukset voisivat johtua. Muut opettajat sanoivat, että muistin muutoksia oli liian vaikea havaita ilman konkreettisia testejä.

Kuten kuvioista 4. käy ilmi, suurin osa opettajista näki lisätyn liikunnan vaikuttaneen myös työrauhaan. Tähänkin syyksi opettajat arvioivat välituntiliikunnan lisääntymisen. Työrauhaan vaikuttavat opettajien mielestä myös osaltaan kaikki edellä mainitut oppimisen osa-alueet. Kun oppilaat ovat motivoituneita, keskittyneitä, tarkkaavaisia, pitkäjänteisiä, suvaitsevaisia ja vireitä, sujuvat oppitunnitkin rauhallisemmin.

Näistä tuloksista voimme tehdä johtopäätöksen, että ulkoisia tekijöitä muokkaamalla voidaan vaikuttaa merkittävästi oppimisen sisäisesti vaikuttaviin tekijöihin. Tässä tapauksessa ulkoiset tekijät ovat muun muassa liikunnallistettu oppimisympäristö, liikunnallinen toimintakulttuuri ja toiminnalliset työtavat. Näillä muutoksilla on saatu aikaan positiivisia tuloksia oppimisessa.

Kuvio 5 kertoo puolestaan kuinka moni opettaja ei nähnyt hankkeen lisäämällä liikunnalla olevan vaikutusta haastatteluissa esille tulleisiin oppimisen osa-alueisiin. Otimme kuvioon mukaan ainoastaan ne osa-alueet, joissa vähintään yksi opettajista ei nähnyt hankkeella olevan vaikutuksia.



KUVIO 5. Oppimisen osa-alueet, joissa ei vaikutusta hankkeen myötä

Kysyimme opettajilta haastatteluissa: Ovatko he huomanneet, että hankkeen tuomat muutokset olisivat vaikuttaneet eritavoin eri lukuaineissa? Tämä kysymys osoittautui myös opettajien haastattelujen perusteella liian vaikeaksi. Opettajat eivät olleet huomanneet selkeitä ja huomattavia eroja eri lukuaineiden välillä. Tästä syystä tähän kysymykseen saimme vastaukseksi ainoastaan: ei voi arvioida tai ei osaa sanoa. Kysymyksen vaikeus johtui liian lyhyestä seuranta-ajasta. Opettajat sanoivat, että heidän olisi pitänyt seurata pitempään ja tarkemmin oppilaita.

Kysyimme lukuaineiden oppimisen kohdalla opettajilta, ovatko he huomanneet oppilaiden koemenestyksessä muutoksia hankkeen aikana. Tämän kysymyksen kohdalla vastauksissa oli melko paljon hajontaa, koska osa opettajista ei osannut arvioida onko oppilaiden koemenestyksessä tapahtunut muutoksia ja jos on, onko muutokset johtuneet hankkeen myötä lisätystä liikunnasta vai jostakin muusta tekijästä. Kolme opettajaa seitsemästä oli huomannut hankkeen vaikuttaneen koemenestykseen. Kukaan opettajista ei ollut huomannut hankkeen aikana muutoksia koko luokan koemenestyksessä, mutta muutaman yksittäisen oppilaan kohdalla huomattaviakin muutoksia oli havaittu. Kyseiset oppilaat

olivat kaikki ennen hanketta olleet passiivisia ja vähän liikkuvia. Opettajat arvioivat hankkeen lisäämällä liikunnalla olevan ainakin osittain vaikutusta parantuneeseen koemenestykseen. Hankkeen lisäämä välituntiliikunta on aktivoinut oppilaita oppitunti käyttäytymisessä ja myös koemenestyksessä. Seuraavassa kuviossa ilmenee kuinka monta prosenttia opettajista kertoi hankkeen vaikuttaneen oppilaiden koemenestykseen yksilönä ja kuinka monen mielestä hanke ei vaikuttanut koemenestykseen.



KUVIO 6. Onko hankkeella ollut vaikutusta koemenestykseen yksilönä? N=7

Viisi seitsemästä opettajasta oli huomannut hankkeen vaikuttaneen ryhmän toimintaan ja työskentely ilmapiiriin lukuaineiden oppitunneille. Ryhmän toimintaan hanke oli opettajien mielestä vaikuttanut positiivisesti. Ryhmän toiminta oli parantunut ja syyksi nähtiin muun muassa yhdessä tekemisen ja liikkumisen lisääntyminen. Oppilaat toimivat ja pelaavat ryhmässä ja oppivat näin arvostamaan erilaisuutta. Tämän avulla he oppivat toimimaan erilaisten ihmisten kanssa ja tämä näkyy suoraan myös lukuaineiden oppitunneilla. Tämän kysymyksen kohdalla vastaukset olivat hyvin samansuuntaisia. Työskentelyilmapiiriin hanke oli vaikuttanut opettajien mielestä myös positiivisesti. Tähänkin syynä oli

yhteisöllisyyden ja suvaitsevaisuuden lisääntyminen. Eräs opettaja kertoi, että hänen luokassaan ei hankkeen myötä kiusata enää oppilaita yhtä paljon kuin ennen.

Seuraavana sitaatti erään opettajan haastattelusta, jossa hän kertoo työskentelyilmapiiristä:

*Opettaja 2. Omassa luokassa sanoisin, että siellä on aika hyvä luokkahenki, siellä ei ketään syrjitä, eikä hirveesti kiusata, mutta toki aina välillä niitä kiusaamisia pitää selvittää.*

Viimeisenä kysyimme lukuaineiden kohdalla opettajilta, ovatko he huomanneet hankkeen vaikuttaneen eritavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin. Tässä kysymyksessä vastaukset jakautuivat melko tasaisesti. Neljä opettajaa sanoi hankkeen vaikuttaneen enemmän paljon liikkuviin ja noin puolet vähän liikkuviin oppilaisiin. Ne opettajat, jotka sanoivat hankkeen vaikuttaneen enemmän paljon liikkuviin oppilaisiin lukuaineissa, perustelivat vastaustaan sillä, että paljon liikkuvat oppilaat liikkuvat hankkeen myötä vieläkin enemmän, kun taas vähän liikkuvia ei saada vieläkään liikkumaan. Jo ennen hanketta paljon liikkuneet oppilaat innostuvat enemmän hankkeen lisäämästä liikunnasta ja näin heidän kohdallaan vaikutukset ovat merkittävämpiä. Esimerkiksi työrauhassa tämä korostuu, koska paljon liikkuvat oppilaat ovat usein myös oppitunneilla virkeitä ja aktiivisia. Lisätyn liikunnan avulla nämä oppilaat saavat purkaa energiaa välitunneille ja näin työrauha lukuaineiden oppitunneilla on parantunut.

Kolme opettajaa seitsemästä kertoi hankkeen vaikuttaneen enemmän vähän liikkuviin oppilaisiin taito- ja taideaineissa. Nämä opettajat perustelivat vastauksensa sillä, että hankkeen myötä passiiviset oppilaat ovat innostuneet hieman enemmän liikunnasta. Näin ollen työskentely ja jopa koulumenestys on heidän kohdallaan parantunut lukuaineissa.

### Taito- ja taideaineet

Taito- ja taideaineiden kohdalla kysyimme haastattelussa seuraavia kysymyksiä: 1. Onko Liikkuva koulu -hanke vaikuttanut mielestäsi oppilaiden uusien taitojen oppimiseen? A) Liikunnassa? B) Kuvataiteessa? C) Käsitöissä? D) Musiikissa? 2. Oletko huomannut, että hanke olisi vaikuttanut ryhmän toimintaan? 3. Onko hanke vaikuttanut työskentelyilmapiiriin, työrauhaan tai motivaatioon taito- ja taideaineissa? 4. Onko hanke vaikuttanut eritavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin taito- ja taideaineissa?

Taito- ja taideaineiden oppimisessa opettajat nostivat esille hieman erilaisia oppimisen osa-alueita. Opettajat näkivät hankkeen lisätyllä liikunnalla olevan vaikutuksia taito- ja taideaineissa motivaatioon, taitojen oppimiseen, ryhmän toimintaan, vireyteen, suvaitsevaisuuteen, pitkäjänteisyyteen ja työrauhaa. Erilaisten osa-alueiden esille nouseminen johtunee taito- ja taideaineiden ja lukuaineiden erilaisuudesta. Erilaisuus tulee esille oppiainesten luonteesta. Taito- ja taideaineissa korostuu luovuus ja erilaisten taitojen oppiminen, kun taas lukuaineissa korostuu älykkyys ja tietojen oppiminen. Seuraava kuvio havainnollistaa kuinka moni opettaja näki hankkeen vaikuttaneen taulukossa esille tulevissa oppimisen osa-alueissa taito- ja taideaineissa.



KUVIO 7. Positiiviset muutokset oppimisen osa-alueissa taito- ja taideaineissa

Jokainen opettaja kertoi hankkeen lisäämän liikunnan vaikuttaneen taitojen oppimiseen. Erityisesti liikuntataidoissa oli tapahtunut hankkeen aikana selvää kehitystä. Esimerkiksi tasapainossa, ketteryydessä, kestävyyskunnossa ja nopeudessa oli huomattu kehitystä. Opettajat arvioivat kehityksen syyksi monipuoliset liikkumismahdollisuudet, joita oppilaat hyödyntävät yhä enemmän. Monipuolistuneiden liikkumismahdollisuuksien myötä yhä useampi lapsi harrastaa kouluaikana ja vapaa-ajalla enemmän liikuntaa ja tämä näkyy suoraan oppilaiden liikuntataidoissa. Lisäksi opettajien saaman koulutuksen ansiosta lisääntynyt tietoisuus liikunnan opetuksesta on vaikuttanut oppilaisiin.

Seuraavassa sitaatissa eräs opettaja pohtii hankkeen vaikutuksia uusien taitojen oppimisessa liikunnassa?

*Opettaja 7. Tasapaino, ketteryys ja nopeus ja semmonen yhteishenki on lisääntynyt.*



Muissa taito- ja taideaineissa useimmat opettajat eivät osanneet arvioida hankkeen vaikutuksia. Yksi opettaja sanoi lisätyn liikunnan vaikuttaneen jollakin tavalla käsitöihin, mutta ei osannut kertoa esimerkkiä kuinka se olisi vaikuttanut kyseisen oppiaineen taitojen oppimisessa. Osa opettajista totesi myös, ettei lisätyllä liikunnalla ole ollut vaikutuksia taitojen oppimiseen musiikissa, kuvataiteessa tai käsitöissä. Syytä tähän he eivät kuitenkaan osanneet kertoa.

Jokainen opettaja oli nähnyt hankkeen vaikuttaneen positiivisesti myös oppilaiden suvaitsevaisuuteen. Suvaitsevaisuuden positiivisten vaikutusten syyt olivat taito- ja taideaineissa samat kuin lukuaineissa. Syy suvaitsevaisuuden parantumiselle oli yhteisten joukkuepelien lisääntyminen, joissa oppilaat oppivat suvaitsemaan erilaisuutta. Neljä opettajaa seitsemästä oli huomannut hankkeen vaikuttaneen positiivisesti myös ryhmän toimintaan. Syyksi tähän opettajat arvioivat yhteisen liikkumisen ja ryhmäpelien lisääntymisen. Kun oppilaat tekevät asioita enemmän yhdessä, he oppivat toimimaan paremmin erilaisissa ryhmissä.

Kuten kuviosta 7. käy ilmi, viisi opettajaa seitsemästä kertoi hankkeen vaikuttaneen positiivisesti oppilaiden motivaatioon taito- ja taideaineiden oppitunneilla. Erityisesti motivaation parantuminen näkyi liikunnan oppitunneilla. Tätä opettajat selittivät muun muassa taitojen kehittymisellä, kunnon paranemisella ja parantuneella ilmapiirillä, joka kannustaa kaikkia osallistumaan. Näin ollen suurin osa opettajista vastasi myös työskentelyilmapiirin vaikutuksia selvittäneeseen kysymykseen myöntävästi. Työskentelyilmapiirin vaikutukset olivat opettajien mielestä positiivisia. Syyksi tähän opettajat kertoivat juuri yhdessä liikkumisen vaikutukset. Motivaatiokeskustelussa opettajat nostivat esille myös sosiaalisen paineen- ilmiön. Sosiaalisella paineella opettajat tarkoittivat sitä, että vähän liikkuvat oppilaat katsovat mallia paljon liikkuvilta oppilailta. Näin mahdollisimman moni oppilas lähtee liikkumaan muun muassa välitunneilla. Tämä liikkumisen lisääntyminen näkyy liikuntataitojen oppimisessa.

Edellä olleesta kuviosta käy myös ilmi, että osa opettajista hankkeen lisäämän liikunnan vaikuttaneen myös vireyteen, työrauhaan ja pitkäjänteisyyteen. Vaikutukset olivat kaikkien

mielestä positiivisia. Näihin vaikutuksiin opettajat kertoivat samat syyt kuin lukuaineissakin. Suurin syy oli näin ollen koulupäivään lisätty liikunta, joka teki oppilaista vireämpiä ja näin ollen he jaksoivat keskittyä pidempään. Työrauhaan nähtiin syynä se, että oppilaat saivat purkaa energiaa välitunneilla ja jaksoivat näin ollen olla rauhallisia ja keskittyneitä tunneilla. Nämä ominaisuudet korostuivat kuitenkin enemmän lukuaineiden oppimisen kysymyksissä.

Onko hanke vaikuttanut mielestäsi eritavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin taito- ja taideaineissa? – kysymyksen vastaukset olivat hieman samansuuntaisempia toistensa kanssa kuin lukuaineiden kohdalla. Jokainen opettaja kertoi hankkeen lisäämän liikunnan vaikuttaneen erityisesti paljon liikkuviin oppilaisiin. Paljon liikkuvat oppilaat ovat liikkuneet yhä enemmän hankkeen myötä ja näin heidän taitotasonsa erityisesti liikuntatunneilla on kohonnut. Opettajat nostivat tämän kysymyksen kohdalla esille näkökulman, jonka mukaan tasoerot olisivat kasvaneet liikuntatunneilla juuri sen vuoksi, että paljon liikkuvat oppilaat liikkuvat vielä enemmän ja vähän liikkuvien oppilaiden liikkuminen on lisääntynyt vain vähän. Yksi opettaja kuitenkin totesi, että hanke on vaikuttanut paljon myös vähän liikkuviin oppilaisiin. Hankkeen myötä vähän liikkuvat oppilaat ovat alkaneet harrastaa enemmän vapaaehtoista liikuntaa ja näin ollen innostuneet liikunnasta enemmän. Tämä innostus on näkynyt yritteliäisyytenä liikuntatunneilla. Vähän liikkuvat oppilaat ovat innostuneet erityisesti uusista liikuntalajeista, kuten frisbeegolfista. Eräs opettaja totesi, että hanke ei ole saanut liikkumattomia oppilaita liikkumaan, joten tässä olisi vielä kehittämistä hankkeella.

Seuraavana ovat kahden opettajan vastausten sitaatit koskien edellä mainittua kysymystä.

*Opettaja 2. Itse asiassa tässä vois melkein jopa väittää niin päin, että ne erot on jopa kasvanu. Eli ne jotka ei oo liikkunu ennen, eivät liiku kyllä nytkään, mutta ne jotka on liikkunu aikaisemmin, niin ne liikkuu vielä enemmän.*

*Opettaja I. No liikunnassahan on ilman muuta se, että minun mielestä heikommatkin osallistuu nyt paremmin. Ja enemmän liikkuvat osallistuvat vieläkin aktiivisemmin.*

#### **6.4 Yhteenveto tutkimustuloksista**

Tutkimuksemme taustatiedoista selvisi, että Liikkuva koulu -hanke näkyy monella tavalla koulun arjessa. Hanke näkyy erityisen vahvasti koulualueella ja välitunneilla. Koulualuetta on muutettu tarkoituksena lisätä oppilaiden liikkumista. Tässä on tutkimukseen osallistuvien opettajien käsitysten mukaan onnistuttu, koska välitunneilla hankkeen sanottiin näkyvän oppilaiden lisääntyneenä liikkumisena. Välitunnilla oppilaat pääsevät käyttämään koulualueelle tuotuja uusia telineitä ja välineitä. Tätä kautta hanke näkyy opettajien mukaan myös oppilaissa. Liikkuva koulu -hankkeen tavoitteena on lisätä kouluikäisten fyysistä aktiivisuutta ja näiden tulosten mukaan tässä tavoitteessa on onnistuttu ainakin tutkimuksessa mukana olleilla kouluilla.

Ensimmäisestä tutkimusongelmasta selvisi, että hanke on vaikuttanut jokaisen opettajan opetukseen jollain tavalla. Vaikutukset näkyvät joko opettajan asenteissa, toiminnassa tai molemmissa. Tutkimukseen osallistuneiden opettajien asenteet liikuntaa kohtaan ovat muuttuneet myönteisemmäksi hankkeen myötä. Opettajien asenteista kertoo myös se, että opettajat pitivät hankkeen fyysisen aktiivisuuden tavoitetta erittäin hyvänä. Opettajien asenteiden muutoksia tutkittaessa selvisi myös, että osa tutkimukseen osallistuneista opettajista kertoi hankkeen muuttaneen heidän käsityksiään liikunnan hyödyntämisestä opetuksessa. Opettajien toiminnassa eli konkreettisessa opetuksessa oli tulosten mukaan tapahtunut myös muutoksia hankkeen myötä. Suurin osa tutkimukseen osallistuneista opettajista kertoi huomioineensa opetuksessa fyysisen aktiivisuuden tavoitteen. Tavoitetta oli huomioitu muun muassa lisäämällä liikuntaa oppitunneille ja aamunavauksiin. Tutkimuksesta selvisi myös, että osa opettajista on integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille hankkeen myötä. Liikuntaa oli integroitu muun muassa biologiaan ja maantietoon, äidinkieleen, musiikkiin, käsityöhön ja kuvataiteeseen. Ensimmäisen

tutkimusongelman tuloksista voidaan päätellä, että hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut opettajien asenteisiin ja toimintaan.

Tutkielmamme toinen tutkimusongelma koski oppilaiden oppimista. Tämän tutkimusongelman erittelyn jaoimme lukuaineisiin ja taito- ja taideaineisiin. Tuloksista selvisi, että Liikkuva koulu -hankkeen lisäämä liikunta on vaikuttanut oppilaiden oppimiseen. Hankkeen vaikutukset näkyvät eri tavoin eri oppimisen osa-alueissa. Erityisesti vaikutukset näkyvät lukuaineissa oppilaiden vireydessä, motivaatiossa ja suvaitsevaisuudessa. Taito- ja taideaineissa hankkeen vaikutukset puolestaan korostuivat taitojen oppimisessa ja suvaitsevaisuudessa. Näistä tuloksista voidaan päätellä, että hankkeen lisäämällä liikunnalla on ollut opettajien käsitysten mukaan vaikutusta oppilaiden oppimiseen.

Seuraavaksi pohdimme tutkielmamme tuloksia teoreettisen viitekehyksen valossa. Vertaamme myös aikaisempien aiheesta tehtyjen tutkimusten tuloksia oman tutkimuksemme tuloksiin.

### Opetus

Opetuksen taustalla vaikuttaa paljon erilaisia tekijöitä. Kuten opetuksen teoriaosuudesta käy ilmi, opetukseen vaikuttaa keskeisesti muun muassa opettajan oppimiskäsitys, oppimisympäristö ja se, onko opetus oppiainejakoista vai eheytettyä. Oppimisympäristö käsittää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristön. (Opetushallitus 2004, 16–17.) Kuten tutkimustuloksistamme voi päätellä, Liikkuva koulu -hankkeen tuomat muutokset oppimisympäristössä ovat tutkimukseen osallistuvien opettajien kokemusten mukaan vaikuttaneet oppimiseen ja opetukseen myönteisesti. Opetukseen oppimisympäristön muutokset ovat vaikuttaneet muun muassa siten, että opettajat ovat hyödyntäneet liikuntavälineitä ja – telineitä enemmän opetuksessaan. Näin ollen hanke on rohkaissut opettajia viemään oppilaita erilaisiin oppimisympäristöihin, eikä opetus ole enää sidottu luokkahuoneeseen.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2004, 18) toimintakulttuuri määritellään kaikeksi koulun toiminnaksi, jota säätelevät koulun säännöt ja toimintamallit. Tutkimuksessamme mukana olleilla kouluilla toimintakulttuuri oli muuttunut liikuntamyönteiseksi. Toimintakulttuurin muutos näkyy suoraan opettajien asenteiden muutoksena. Opettajien asenteet ovat muuttuneet liikuntamyönteisemmiksi ja he pyrkivät omalla toiminnallaan edesauttamaan liikunnallisen elämäntavan omaksumisessa. Muutos näkyi tätä kautta myös opettajien opetuksessa ja oppilaiden oppimisessa.

Haastatteluista kävi ilmi, että kuusi opettajaa seitsemästä oli hankkeen myötä jossain määrin integroinut liikuntaa myös muiden aineiden oppitunneille. Tämä integraatio on horisontaalista integraatiota, eli opetusta yli oppiainerajojen (Lahdes 1997, 211). Opettajat olivat hankkeen aikana integroineet liikuntaa muun muassa biologian, äidinkielen ja kuvataiteen tunneille.

### Oppiminen

Koulussa tapahtuva suunniteltu oppiminen pyrkii kuitenkin aina positiivisiin tuloksiin (Ahvenainen ym. 2001, 25). Liikkuva koulu -hankkeen myötä tutkimukseen osallistuvilla kouluilla on tulosten mukaan korostunut konstruktivistisen oppimisteorian mukainen ajattelu. Kuten oppimisen teoriaosuudessa kerroimme, konstruktivismi korostaa omaa opiskelua ja itsenäisempiä opetusmenetelmiä, kuten tutkivaa oppimista. Myös ryhmätyöt ja muut vuorovaikutukselliset opetusmenetelmät ovat konstruktivismille tyypillistä. (Vilkko-Riihelä 1999, 337.) Tämä tuli esille tutkimushaastatteluissa opettajien puheissa. Opettajat ovat pyrkineet liikunnan avulla aktivoimaan oppilaita ja näin lisäämään oppilaiden oma-aloitteisuutta. Tämä muutos puolestaan mahdollistaa konstruktivismille tyypillisen itsenäisemmän opiskelun.

Jokainen oppija on erilainen oppimisessaan ja käyttäytymisessään. Osalle oppilaista perinteinen pulpetissa istuminen ja paikallaan tapahtuva opetus ei yksinkertaisesti ole luonnollinen ja paras tapa oppia. Tällaiset oppilaat ovat oppimistyylyltään kinesteettisiä oppijoita ja temperamentiltaan usein korkeasti aktiivisia. Kinesteettiselle oppijalle on helpointa oppia uusia asioita tekemällä ja tunnustelemalla, siksi kinesteettisen oppilaan voi olla vaikea istua paikallaan pulpetissa (Reims 1995, 15). Kinesteettisiä oppijoita on erilaisia: taktillinen kinesteettinen oppija tarkoittaa liikunnallista oppijaa, olfaktorinen oppija aistii erilaiset hajut tarkasti ja gustatorinen tunnistaa erilaiset maut tarkasti (Kemppinen & Rouvinen-Kemppinen 1998, 4.) Liikkuva koulu -hankkeen myötä tutkimukseen osallistuneet opettajat olivat ottaneet enemmän huomioon juuri taktillisia kinesteettisiä oppilaita. Osa opettajista oli huomannut yksilöiden kohdalla kehitystä koemenestyksessä, tätä voi mahdollisesti myös selittää toiminnallisemman opetuksen lisääntymisellä. Toiminnallisessa opetuksessa kinesteettiset ja aktiiviset oppilaat oppivat paremmin kuin paikallaan tapahtuneessa opetuksessa.

Tutkimukseen osallistuneet opettajat nostivat haastatteluissa esille myös lisätyn liikunnan aiheuttamat positiiviset muutokset muun muassa oppilaiden vireydessä, keskittymiskyvyssä, tarkkaavaisuudessa ja suvaitsevaisuudessa. Kuten teoreettisesta viitekehystäme käy ilmi, erityisesti motorisen kehityksen aikana eli juuri alakouluiässä liikunnalla on suuri merkitys kognitiivisten toimintojen kehittymiseen. Liikunnalla onkin tarkemmin määriteltynä todettu olevan suuri vaikutus erityisesti älylliseen suorituskyykyyn ja keskittymiskykyyn. (Juntunen 1994, 12–14.) Omassa tutkimuksessamme esille tulleet tulokset tukevat vahvasti edellä mainittua väitettä. Tutkimuksessamme esille noussut suvaitsevaisuuden lisääntyminen voi selittyä pelaamisen ja yhdessä liikkumisen lisääntymisenä, kuten opettajatkin haastatteluissaan arvioivat. Tämä tulee ilmi myös liikunnan vaikutusten teoriaosuudessa. Telaman ja Kahilan (1994, 157–159) mukaan erityisesti kaikki joukkuelajit ja erilaiset ryhmäleikit ovat hyviä liikunnan muotoja tavoiteltaessa sosiaalista kehittymistä. Tämä johtuu siitä, että lapsi joutuu noudattamaan sääntöjä, havainnoimaan muita ja ajattelemaan asioita joukkueen näkökulmasta, eikä näin ollen voi toimia omien mieltymystensä mukaisesti, vaan joutuu sopeutumaan erilaisiin rajoituksiin ja tilanteisiin.

Tutkimuksemme tuloksista selvisi, että Liikkuva koulu -hankkeen lisäämällä liikunnalla on ollut vaikutusta oppilaiden motivaatioon. Motivaatio voidaan jakaa karkeasti kahteen erilaiseen: sisäiseen motivaatioon ja ulkoiseen motivaatioon. Sisäinen motivaatio tarkoittaa oppilaan tarpeita, asenteita, toiveita ja harrastuksia, eli oppijasta itsestään lähteviä motivaatioita. Ulkoinen motivaatio on puolestaan palkintoja, rangaistuksia ja onnistumisia. (Heinonen & Kari 1978, 61.) Hankkeen lisäämällä liikunnalla on ollut opettajien käsitysten mukaan vaikutusta sekä sisäiseen motivaatioon että ulkoiseen motivaatioon. Sisäiseen motivaatioon on vaikuttanut oppituntien muuttuminen toiminnallisemmaksi. Tämä muutos on tuonut oppitunneille oppilaille mielekästä toimintaa, josta he ovat enemmän kiinnostuneita. Ulkoisen motivaation vaikutukset ovat näkyneet tutkimuksemme osallistuneilla kouluilla erityisesti liikuntatunneilla. Liikuntatunneilla oppilaat motivoituivat yrittämään ja osallistumaan onnistumisten kautta. Onnistumisia liikunnassa puolestaan toi lisääntynyt liikunnan harrastaminen välitunneilla ja vapaa-ajalla.

### Aikaisemmat tutkimukset

Esittelimme teoreettisessa viitekehyksessä aikaisempia tutkimuksia liikunnan ja oppimisen yhteyksistä. Tutkielmamme on hyvin erilainen kuin aiemmat samasta aiheesta tehdyt tutkimukset, mutta voimme hieman vertailla sitä, onko tutkimusten tuloksissa samansuuntaisuutta. Kun vertaamme oman tutkielmamme tuloksia aiempien tutkimusten tuloksiin, on huomattavissa tutkimusten välillä olevan yhtäläisyyksiä. Tutkielmassamme opettajat näkivät hankkeen lisäämällä liikunnalla olevan vaikutusta moniin oppimisen osa-alueisiin.

Esimerkiksi Shephardin (1989, 121) tutkimuksessa todettiin liikunnan parantaneen koulumenestystä. Syyksi parannukseen tutkimuksessa selvisi liikunnan lisäämä aktiivisuus, parantunut väsymyksen vastustuskyky ja parantunut tarkkaavaisuus. Myös meidän tutkimuksessa opettajien mielestä hankkeen lisäämä liikunta oli vaikuttanut positiivisesti tarkkaavaisuuteen, vireyteen ja keskittymiskykyyn. Syväoan ym. (2012, 9) tekemässä

liikunnan ja oppimisen tutkimuskoosteessa kävi myös ilmi, että liikunta vaikuttaa positiivisesti kognitiivisiin toimintoihin, kuten tarkkaavaisuuteen, muistiin ja tiedonkäsittely- ja ongelmanratkaisutaitoihin. Meidän tutkimuksessamme opettajat eivät nähneet hankkeen vaikuttaneen oppilaiden muistiin.



## 7 POHDINTA

Tässä luvussa käymme läpi koko pro gradu -tutkielmaamme, sen eri työvaiheita sekä lopputuloksia. Lisäksi esitämme mahdollisia jatkotutkimusaiheita. Kuten johdannossa jo tuli ilmi, perehdyimme liikunnan ja oppimisen välillä vallitseviin yhteyksiin jo kandidaatin tutkielmassamme. Aiheen ajankohtaisuus ja kiinnostavuus innoitti meitä jatkamaan aiheen parissa myös tässä pro gradu-tutkielmassamme. Liikunta on aina ollut meidän molempien elämässämme isossa roolissa ja olemme kokeneet sen eräänlaisena voimavarana. Tämän vuoksi meitä alkoi kiinnostaa tänä päivänä esillä oleva asia, eli nuorten liikkumattomuuden yleistyminen ja samalla Pisa-tutkimustulosten heikentyminen. Aloimme pohtia, olisiko mahdollista, että näillä ilmiöillä on jonkinlainen riippuvuussuhde? Onko liikunnalla vaikutuksia oppimiseen ja oppimistuloksiin? Tätä kysymystä aloimme kandidaatin tutkielmassamme ratkoa teorian ja aiempien tutkimusten pohjalta.

Koska kandidaatin tutkielmassamme kävi ilmi, että liikunnalla mahdollisesti on positiivisia vaikutuksia oppimiseen, halusimme jatkaa aiheesta myös pro gradu – tutkielmaan. Aihetta tutkittuamme ja mietittyämme meitä alkoi kiinnostaa käynnissä oleva Liikkuva koulu -hanke ja sen vaikutukset. Kun keksimme tämän idean, emme miettineet hetkeään, vaan aloimme kehittää hankkeesta juuri meille sopivaa tutkielma-aihetta. Aloimme tutustua ensin lähemmin hankkeeseen ja lopulta päädyimme kokemuksien ja käsitysten tutkimiseen. Aluksi tarkoituksenamme oli tutkia opettajien ja oppilaiden käsityksiä siitä, miten Liikkuva koulu -hanke on vaikuttanut heidän koulutyöhön, mutta kun aikamme oli hyvin rajallinen, jouduimme rajaamaan tutkielmamme koskemaan vain opettajia. Näin tutkielmamme

päätehtäväksi muotoutui opettajien käsityksien tutkiminen lisätyn liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppimiseen.

Ensiksi lähdimme selittämään opetuksen ja oppimisen keskeisiä tekijöitä. Kuten jo teoriaosuudesta kävi ilmi, opetus rakentuu useasta eri osa-alueesta ja sen taustalla vaikuttavat opettajan omat kiinnostuksen kohteet ja mielipiteet. Meillä suomessa kaikkien koulujen opetus kuitenkin perustuu valtakunnalliseen perusopetuksen opetussuunnitelmaan ja on näin ollen lähes samanlaista kaikkialla kaupungista tai koulusta riippumatta. Oppiminen sen sijaan on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttavat monet tekijät ympäristössä, kuten myös itse oppijassa. Kirjastot ovat pullollaan oppimista käsitteleviä teoksia, joten tiedon paljous oli haaste ja vaati tiukkaa aiheen rajausta ja aiheeseen perehtymistä, sekä tutkielmamme kannalta oleellisen tiedon seulomista. Työssämme päädyimme keskittymään oppimiseen vain yksilön näkökulmasta. Seuraavaksi lähdimme selittämään liikuntaa käsitteenä, sekä sen vaikutuksia kouluikäisen lapsen ja nuoren elämässä. Liikunta on osa jokapäiväistä elämäämme ja sillä on todettu olevan paljon monipuolisia positiivisia vaikutuksia lapsen ja nuoren kehitykselle ja kasvulle, sekä myös kognitiivisiin toimintoihin, eli näin ollen myös oppimiselle. Aktiivisella liikunnalla lapset vahvistavat lähestulkoon huomaamattaan kehoaan ja aivojaan. (Rehunen 1997, 271.) Jos oppimisesta tietoa löytyi suorastaan liikakin, niin liikunnan osalta ongelma oli lähes päinvastainen. Etenkin tieto liikunnan vaikutuksia lapsen ja nuoren fyysiseen ja psyykkiseen kehitykseen oli kiven alla.

Liikunnan vaikutuksia ei voi varastoida talteen. Tämän vuoksi olisikin suositeltavaa, että kouluikäinen lapsi liikkuisi viikon jokaisena päivänä. Fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaisesti kouluikäisten lasten tulisikin liikkua 1-2 tuntia päivässä monipuolisesti ja kuhunkin ikäkauteen sopivalla tavalla. (Heinonen ym. 2008, 16 – 24.) Huolestuttava tosiasia kuitenkin on, että suomalaiset lapset eivät liiku läheskään tarpeeksi. Tästä ollaan huolissaan myös korkeammilla tahoilla ja tähän ongelmaan ratkaisua haetaan nyt muun muassa Liikkuva koulu -hankeen avulla. Liikkuva koulu -hankkeen tarkoitus on vakiinnuttaa suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri ja lisätä liikuntaa

koulupäivään. Hankkeen päämääränä on jalkauttaa kouluihin fyysisen aktiivisuuden suositus: tunti päivässä liikuntaa kaikille.

Nykyisin koulutyössä painotetaan konstruktivistista oppimiskäsitystä, joka korostaa oppijan omaa aktiivisuutta oppimisprosessissa. (Lehtinen ym. 1989, 28) Liikkuva koulu -hanke nimenomaan korostaa tätä kyseistä oppimisteoriaa, joka nostaa oppijan omat valmiudet sekä yksilölliset oppimiseen vaikuttavat tekijät ensiarvoisen tärkeään asemaan koko oppimisprosessissa. Konstruktivismille tyypillistä on tekemällä oppiminen ja kuten jo aiemmin tuli ilmi Liikkuva koulu -hankkeen tavoitteena on ollut lisätä liikuntaa koulupäivään ja sen välittömään läheisyyteen. Toisin sanoen, tämä tarkoittaa sitä, että hankkeen myötä opettajia on pyritty aktivoimaan oppilaita nyt myös oppitunneilla ja hanke onkin haastanut myös opettajat erilasten ja toiminnallisempien työtapojen käyttämiseen ja omaksumiseen opetuksessaan.

Tutkielmamme aineistonkeruumenetelmä sopi hyvin käsityksien tutkimiseen. Haastattelut onnistuivat mielestämme myös hyvin, koska opettajat olivat etukäteen miettineet haastattelun kysymyksiä. Näin ollen saimme haastatteluissa opettajilta kattavat vastaukset kysymyksiin. Esihaastattelun avulla pystyimme arvioimaan haastattelun keston ja näin varata tarpeeksi aikaa varsinaisiin haastatteluihin. Haastattelut toteutettiin myös erillisessä, hiljaisessa huoneessa, jotta haastateltavat saivat rauhassa keskittyä vastaamiseen. Välillä opettajia piti rohkaista vastaamaan omien näkemysien kautta, koska moni opettaja korosti ennen vastauksiaan, että nämä ovat ainoastaan heidän mielipiteitään, eivätkä perustu tutkimustietoon. Tämän vuoksi korostimme tarvittaessa opettajille, että tutkimme tutkielmassamme nimenomaan heidän omia käsityksiään tutkittavasta ilmiöstä. Näiden järjestelyjen avulla haastattelut onnistuivat hyvin.

Kaikki tutkimukseen osallistuneet opettajat olivat sitä mieltä, että nykynuoret liikkuvat liian vähän. Kysyessämme heidän mielipidettään Liikkuva koulu -hankkeen tavoitteista olivat kaikki yhtä mieltä siitä, että tavoite on erittäin hyvä. Kuten tutkimustuloksista tulikin ilmi, suuri osa opettajista on myös ottanut tämän tavoitteen huomioon omassa opetus työssään ja pyrkinyt liikuttamaan oppilaita myös lukuaineiden oppitunneilla erilaisia

opetusmenetelmiä hyödyntäen. Kaikki opettajat olivat myös huomanneet ainakin joillakin oppimisen osa-alueilla positiivisista kehitystä oppilaissaan hankkeen myötä. Merkittävämpiä vaikutuksia olivat oppilaiden vireystason paraneminen ja tätä kautta myös keskittymiskyvyn ja tarkkaavaisuuden kehittyminen. Myös suvaitsevaisuus oli yksi osa-alue, jossa oli tapahtunut merkittävää kehitystä hankkeen aikana. Tämä näkyi muun muassa parempina kaverisuhteina ja koko koulun tasolla parempana yhteishenkenä, sekä ilmapiirinä.

Tutkimuksen pohjalta oli hienoa huomata, että ainakin tutkimukseen osallistuneiden opettajien keskuudessa liikunnan vähyys ja sen merkityksellisyys oli huomattu ja sisäistetty sekä täten otettu huomioon myös opetuksessa. Omasta mielestämme hanke on oiva keino tavoittaa suomalaiset kouluikäiset lapset liikunnalla. Koulu on ainutlaatuinen instituutio joka tavoittaa jokaisen suomalaisen kouluikäisen lapsen ja näin ollen se on ensiarvoisen tärkeässä asemassa tällaisten yhteiskunnallisiin ongelmiin puututtaessa. Hankkeen niin sanottuun pilottivaiheeseen osallistui 45 koulua ympäri Suomen, mutta nyt syksyllä 2012 hanke on tavoittanut jo huimat 200 koulua. Tämä varmasti osaltaan kertoo hankkeen saaneen aikaan toivottuja positiivisia tuloksia. Myös tutkielmamme tulosten pohjalta on erittäin hienoa huomata, että hankkeen myötä monien oppilaiden liikuntatottumuksissa ja tämän myötä myös oppimisessa on tapahtunut positiivista kehitystä.

Osa kysymyksistä osoittautui joillekin haastateltaville opettajille hieman haastaviksi, mutta kokonaisuudessaan saimme haastateltavilta haastattelurungosta positiivista palautetta. Muutama oppimisen osa-alue oli kuitenkin opettajien mielestä liian vaikea arvioida näin lyhyellä seurannalla. Tällainen osa-alue oli muun muassa muisti. Kokonaisuudessaan saimme kuitenkin omasta mielestämme tutkimuksesta kattavat tulokset, jotka kertovat hankkeen vieneen opetusta ja tätä kautta myös oppimista ja liikunnallisen elämäntavan omaksumista toivottuun suuntaan.

Tutkimus eteni suunnitelmien mukaisesti aineiston keruusta analyysiin asti. Aikataulumme oli hyvin tiivis, jonka koimme kuitenkin positiivisena asiana. Tiivis aikataulu edesauttoi

pitämään tutkittavan asian tuoreena mielessä ja auttoi pitämään tutkimusongelmista kiinni. Näin aiheemme ei päässyt rönsyilemään vaan meillä oli koko ajan mielessämme tietty päämäärä. Rajasimme aiheen ja tutkittavan ilmiön hyvin heti alussa ja tästä syystä tutkimuksemme eteni hyvin loogisesti ja päämäärätietoisesti. Ainoa kompromissi, jonka jouduimme tekemään, oli se, että oppilaat jätettiin pois tutkielmasta. Tämä muutos tehtiin kuitenkin hyvissä ajoin ennen tutkimuksen alkua, joten se ei vaikeuttanut tutkielman etenemistä.

Kuten tutkimuksen tulokset teorian valossa luvusta kävi ilmi, tutkimuksemme tulokset olivat hyvin samansuuntaisia, kuin osasimme ennalta teorian ja aiempien tutkimusten myötä odottaa. Suomessa tutkielmamme aihepiiriin liittyviä tutkimuksia on tehty melko vähän, mutta ulkomailla aihe on ollut tutkimusten kentällä jo muutaman vuosikymmenen ajan. Luvussa neljä esittelimme kuusi aiheesta tehtyä tutkimusta ja niiden pohjalta voidaan todeta, että liikunnalla voi olla positiivisia vaikutuksia oppimiseen ja koulumenestykseen. Saman tulokseen päädyimme myös me tutkiessamme opettajien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppimiseen. Keskittymiskyvyn osalta aiempien tutkimusten tulokset olivat hieman kaksijakoisia. Samoin oli myös meidän tutkimuksessa. Osa opettajista näki keskittymiskyvyssä tapahtuneen hankkeen myötä huomattavaa kehitystä, mutta sen sijaan muutama opettaja ei nähnyt hankkeella olleen tällaista vaikutusta. Näiden aiempien tutkimusten ja oman tutkielmamme tulosten pohjalta olemme tulleet siihen tulokseen, että liikunnan ja oppimisen välillä vallitsee jonkin asteinen yhteys, ja voidaan yleisesti ottaen todeta, että liikunnalla voidaan mahdollisesti vaikuttaa oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin, etenkin mikäli tämä huomioimaan myös opetuksessa.

Pyrimme työmme teoriaosuudessa antamaan mahdollisimman kattavan kuvan opetuksesta, oppimisesta, sekä liikunnan merkityksellisyydestä lapsen elämässä. Lisäksi tuomme esille tutkimustietoa aiheemme lähipiiristä. Mielestämme onnistuimme tässä tavoitteessamme hyvin. Lähtökohdat liikunnan ja oppimisen yhteyksien selvittämiseen olivat niukat, sillä aiheesta tehtyjä tutkimuksia saatiin sitten kirjallisuutta on olemassa todella vähän. Tiesimme tämän jo tutkielman aihetta valitessamme, mutta emme kokeneet sitä esteenä

vaan pikemminkin haasteena. Ajattelemmekin asian niin, että materiaalin vähäisyys enneminkin kertoo tutkielmamme aiheemme ajankohtaisuudesta

Tutkimuksessamme tutkimme nyt ainoastaan opettajien käsityksiä lisätyn liikunnan vaikutuksista opetukseen ja oppimiseen. Kuten jo aiemmin totesimme, alkuperäisessä suunnitelmassa meidän oli tarkoitus ottaa tutkimukseen mukaan myös oppilaat, jolloin olisimme haastatelleet myös oppilaita lisätyn liikunnan vaikutuksista. Aikataulumme oli kuitenkin niin tiukka, että jouduimme jättämään oppilashaastattelut pois tutkielmasta. Olisi ollut mielenkiintoinen saada sekä oppilaiden että opettajien näkökulmat esille tutkimuksessa. Tässä olisi yksi jatkotutkimusaihe.

Haastateltavilta opettajilta saimme haastatteluissa palautetta siitä, että oppilaita olisi pitänyt tarkemmin ja systemaattisesti seurata useamman vuoden ajan, jotta oppimisen vaikutukset olisi paremmin huomannut. Tällaisessa tutkimuksessa voisi kehittää esimerkiksi erilaisia testejä, joilla oppimisen kehittymistä seurattaisiin.

Mielenkiintoista olisi toteuttaa tästä aiheesta tutkimus myös siten, että ottaa kaksi oppilasryhmää, joista toiselle lisää liikuntaa koulupäivään ja toiselle ei. Sitten esimerkiksi muutaman vuoden seurantajaksolla oppilaille tehtäisiin testejä, jotka testaavat oppimistuloksia. Näin saataisiin vertailtua onko lisätyllä liikunnalla vaikutuksia oppimiseen.

## LÄHTEET

- Ahonen, T. 1990. Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. Jyväskylän yliopisto. Studies in Education, Psychology and Social Research 78. Jyväskylä.
- Ahvenainen, O. & Ikonen, O. & Koro, J. 2001. Johdatus erityiskasvatuksen käytäntöön. Helsinki: Tummavuoren Kirjapaino Oy.
- Aira, A. & Haapala H. & Hakamäki M. & Kämppi K. & Laine K. & Rajala K. & Tammelin T. & Turpeinen S. & Walker M. 2012. Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheen 2010-2012 loppuraportti. Jyväskylä: LIKES.
- Alasuutari, P. 1993. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino.
- Gage, N. L. & Berliner D. C. 1998. Educational psychology. 6. uudistettu painos. Boston: Houghton Mifflin.
- Grönfors, M. 1982. Kvalitatiiviset kenttätutkimusmenetelmät. Juva: WSOY.
- Ericsson, I. 2003. Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer. En interventionstudie i skolår 1–3. Malmö studies in educational sciences. No. 6.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2007. Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa Aaltola J. & Valli R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1, metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. WS Bookwell Oy: Juva., 19–28
- Hakala, L. 1999. Liikunta ja oppiminen. Jyväskylä: Gummerus.
- Heinonen, O & Kantomaa, M & Karvinen, J & Laakso, L & Lähdesmäki, L & Pekkarinen, H & Stigman, S & Sääkslahti, A & Tammelin, T & Vasankari, T & Mäenpää, P. 2008. Suositukset. Teoksessa Tammelin, T & Karvinen, J. (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 vuotiailla. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry, 16 – 28
- Heinonen, V. & Kari, J. 1981. Oppimisen psykologia opetus- ja kasvatustyötä varten. Keuruu: Otava.
- Hellström, M. 2000. Sata sanaa opetuksesta: keskeisten käsitteiden käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Otavan Kirjapaino Oy: Keuruu.

- Huisman, T. & Nissinen, A. 2005 Oppiminen, oppimistyyliä ja liikunta. Teoksessa Rintala P., Ahonen T., Cantell M. & Nissinen A. (toim.) Liiku ja opi – liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin. Jyväskylä: PS- Kustannus, 120–123.
- Huusko, M. & Paloniemi, S. 2006. Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. Kasvatus 37 (2), 162–173.
- Häkkinen, K. 1996. Fenomenografisen tutkimuksen juuria etsimässä: teoreettinen katsaus fenomenografisen tutkimuksen lähtökohtiin. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Opetuksen perusteita ja käytänteitä 21.
- Jaakkola, T. 2003. Hyvinvointia tukeva motivaatioilmasto liikunnanopetuksessa. Teoksessa Heikiaro-Johansson, P & Huovinen, T & Kytökorpi, L. (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: Bookwell Oy, 142 – 157.
- Juntunen, J. 1994. Liikunta on myös aivotoimintaa. Liikunta & Tiede 31 (2), 12 – 14
- Järvinen, P. & Järvinen A. 1996. Tutkimustyön metodeista. Tampereen yliopisto: Tampere.
- Kantomaa, M. 2011. Liikunta, oppiminen ja koulutus elämänsäajan näkökulmasta lapsuudesta varhaisaikuisuuteen. [http://www.minedu.fi/OPM/Liikunta/liikuntatieteellinen\\_tutkimus/hankkeet/kantomaa.pdf](http://www.minedu.fi/OPM/Liikunta/liikuntatieteellinen_tutkimus/hankkeet/kantomaa.pdf). 23.11.2011.
- Kantomaa, M & Lintunen, T. 2008. Henkinen hyvinvointi ja oppiminen. Teoksessa Tammelin, T & Karvinen, J. (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry, 65–74.
- Kantomaa, M. & Tammelin, T. & Ebeling, H. & Taanila, A. 2010. Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. Liikunta & Tiede 47 (6), 30–37
- Kansanen, P. 2004. Opetuksen käsitemaailma. Juva: PS-kustannus.
- Kari, J. (toim.) 1994. Didaktiikka ja opetussuunnittelu. Porvoo: WSOY.
- Keltikangas-Järvinen, L. 2006. Temperamentti ja koulumenestys. Helsinki: WSOY.
- Kemppinen, P. & Rouvinen-Kemppinen, K. 1998. Tee jotakin toisin – toiminnallinen elämäntapa. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino.
- Kirjonen, J. 1980. Liikunnan merkitys ja motiivit. Teoksessa Heikkinen, E & Vuori, I. (toim.) Liikunta ja terveys. Helsinki: Tammi, 71–91.
- Kivi, T. 2001. Oppimisen taidot. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino.



- Kivi, T. 1994. Optimistinen oppimiskäsitys. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino
- Koskenniemi, M., & Hälinen, K. 1972. Didaktiikka: lähinnä peruskoulua varten. Helsinki: Otava.
- Laakso, L. 2003. Liikunta kasvatuksen ja liikuntapedagogiikan perusteet. Teoksessa Heikiaro-Johansson, P. & Huovinen, T. & Kytökorpi, L. (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WS Bookwell Oy, 14 – 22.
- Lahdes, E. 1997. Peruskoulun uusi didaktiikka. Helsinki: Otava.
- Lehtinen, E. & Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Lehtinen, E. & Kinnunen, R. & Vauras, M. & Salonen, P. & Olkinuora, E. & Poskiparta, E. 1989 Oppimiskäsitys. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Liukkonen, J. 2009. Kasvaminen liikuntaan ja liikunnan avulla. Liikunta ja tiede. 46 (4), 34–36.
- Miettinen, P. 1999a. Lapsen elimistön kasvu ja kehitys. Teoksessa Miettinen, P. (toim.) Liikkuva lapsi ja nuori. Lahti: VK-Kustannus Oy, 9-16.
- Miettinen, P. 1999b. Lapsen fyysismotoriset kyvyt, ominaisuudet ja niiden harjoittaminen. Teoksessa Miettinen, P. (toim.) Liikkuva lapsi ja nuori. Lahti: VS-kustannus Oy, 54 – 60.
- Miettinen, P. 1999c. Liikunnan ja urheilun merkitys kasvavalle lapselle. Teoksessa Miettinen, P. (toim.) Liikkuva lapsi ja nuori. Lahti: VK-Kustannus Oy, 125–142.
- Numminen, P. & Välimäki, I. 1995. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 70–83.
- Nupponen, H. 1997. 9-16 Vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. Jyväskylä.
- Opetushallitus. 2012. Kannusta lasta liikkumaan. <http://www.edu.fi/liikkuvakoulu/> [luettu: 21.11.2012]
- Opetushallitus. 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Partinen, M. & Huovinen, M. 2011. Unikoulu aikuisille. Helsinki: WSOY.
- Phillips, D. C. & Soltis, J. F. 2004. Perspectives on learning. 4. uudistettu painos. New York: Columbia University.
- Prashning, B. 2000. Erilaisuuden voima. suom. Tossavainen H. Juva: WS Bookwell.

- Pruuki, L. 2008. Ilo opettaa. Tietoa, taitoa ja työkaluja. Helsinki: Edita.
- Pyykönen, T. & Telama, R. & Juppi, J. Liikkuvat lapset. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Rajala, K & Haapala, H & Kantomaa, M & Tammelin, T. 2010. Liikunnan edistäminen lapsilla ja nuorilla - liikuntaan vaikuttavat tekijät ja liikuntainterventioiden vaikutukset. Nuori Suomi ry.& Helsingin kaupunki & Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2010. Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010.
- Rauramaa, R & Rankinen, T. 1995. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittäin. Teoksessa Vuori, I & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 27-39.
- Rehunen, S. 1997. Terveys ja liikunta. Lahti: VS-Kustannus Oy.
- Reims, A. 1995. NLP opettajan työssä. Hämeenlinnan Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisu. Riihimäki: Riihimäen Kirjapaino.
- Ruoppila, I. 1989. Liikunta ja lapsen kehitys. Teoksessa Pyykönen, T & Telama, R & Juoppi, J. (toim.) Liikkuvat lapset. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 45 – 53.
- Saarenpää-Heikkilä, O. 2007. Miksi lapseni ei nuku? Unihäiriöt ja unen puute vauvasta murkuun. Jyväskylä: Minerva Kustannus Oy.
- Saarin, P. & Ruoppila, I. & Korkiakangas, M. 1989. Kasvatuspsykologian kysymyksiä. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus ja koulutuskeskus. Lahti: Salpausselän kirjapaino.
- Saarin, P. & Ruoppila, I. & Korkiakangas, M. 1991. Kasvatuspsykologian kysymyksiä. 2. uudistettu painos. Tampere: Salpausselän Kirjapaino.
- Shephard, R. 1989. Lisätyn koululiikunnan vaikutus psykomotoriseen kehitykseen ja koulumenestykseen. Teoksessa Pyykönen, T & Telama, R & Juoppi, J. (toim.) Liikkuvat lapset. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 45 – 53.
- Syvöja, H. & Kantomaa, M. & Laine, K. & Jaakkola, T. & Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen. OPH- verkkojulkaisu.
- Tammelin, T. & Karvinen, J. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Tammelin, T. 2008. Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa Tammelin, T & Karvinen, J. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry., 12 – 14.

- Tammelin, T & Telama, R. 2008. Tuleeko liikkuvasta ja terveestä koululaisesta liikkuva ja terve aikuinen? Teoksessa Tammelin, T & Karvinen, J. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry., 51–53.
- Telama, R & Kahila, S. 1995. Liikunnan sosiaaliset vaikutukset. Teoksessa Vuori, I & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 402–417.
- Telama, R. 1986. Mikä liikunnassa kiinnostaa – liikuntamotivaatio. Teoksessa Vuolle, P & Telama, R & Laakso, L. (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 156–164.
- Telama, R & Kahila, S. 1994. Liikuntakasvatus koulussa ja nuorisourheilussa. Teoksessa Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö. (toim.) Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu. Jyväskylä: Kopi-Jyvä Oy, 149–177.
- Telama, R & Välimäki, I & Nupponen, H & Numminen, P & Sääkslahti, A & Raitakari, A. 2001. Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 117(13), 1382–1388.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Kirjapaino Oy.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2005. Didaktiikan perusteet. 3. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Valli, R. 1993. Kohtuuliikkuja on fiksu koululainen. Liikunta & Tiede 30 (86), 62–64
- Vilkko-Riihelä, A. 1999. Psyhyke. Psykologian käsikirja. Porvoo: WSOY.
- Vuori, I. 1994. Liikunnan vaikuttavuus. Teoksessa Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö. (toim.) Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu. Jyväskylä, 18–26.
- Vuori, I. 1995. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa Vuori, I & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 10 – 19.
- Vuori, I. 2003. Lisää liikuntaa! Helsinki: Edita Prima Oy.
- Vuori, M & Kannas, L. 2008. Liikunta aktiivisuuden yhteydet muihin terveystottumuksiin. Teoksessa Tammelin, T & Karvinen, J. (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 70–85.

## LIITE 1. Haastattelurunko

### **Taustatiedot**

Sukupuoli:

Ikä:

Koulu:

Luokka-aste:

Työkokemus:

Opetettavat aineet:

Koulunne on ollut mukana Liikkuva koulu -hankkeessa vuodesta 2010 lähtien. Sen myötä koulunne arkeen on lisätty liikuntaa ja liikkumismahdollisuuksia. Seuraavaksi haluaisimme selvittää teidän kokemuksianne hankkeen tuomista muutoksista.

### **1. MITEN LIIKKUVA KOULU -HANKE NÄKY Y KOULUN ARJESSA?**

- A) Koulualueella?
- B) Oppitunneilla?
- C) Välitunneilla?
- D) Koulun ilmapiirissä?
- E) Oppilaissa?
- F) Opettajissa?

### **2. MITEN LIIKKUVA KOULU -HANKE NÄKY Y OPETTAJAN OMASSA DIDAKTIKKASSA?**

1. Miten Liikkuva koulu -hanke on vaikuttanut oppituntien järjestämiseen? Tuntien organisointi?
2. Liikkuva koulu -hankkeen tarkoitus on vakiinnuttaa suomalaisiin kouluihin liikunnallinen toimintakulttuuri ja lisätä liikuntaa koulupäivään. Hankkeen päämääränä on jalkauttaa kouluihin fyysisen aktiivisuuden suositus: tunti päivässä liikuntaa kaikille. Mitä mieltä olet tästä tavoitteesta?
3. Millä tavoin olet huomioinut tämän tavoitteen omassa opetustyössäsi?
  - A) Lukuaineissa?
  - B) Taito- ja taideaineissa?
4. Oletko integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille? Miten? Miten näkynyt eri oppiaineissa?
5. Onko hanke vaikuttanut omaan didaktiikkaasi? Oletko hankkeen myötä muuttanut omaa opetustyyliäsi toiminnallisemmaksi?

6. Onko käsityksesi liikunnan hyödyntämisestä opetuksessa muuttunut Liikkuva koulu -hankkeen myötä? Millä tavoin?
7. Ovatko hankkeen myötä tulleet muutokset olleet mielestäsi positiivisia vai negatiivisia? Miksi? Perustelisitko mielipiteesi tarkemmin?

### **3. MILLAISIA VAIKUTUKSIA HANKKEELLA ON OLLUT OPPILAIISIIN JA HEIDÄN OPPIMISEEN?**

1. Miten hyvin Liikkuva koulu -hankkeen tavoite (tunti päivässä liikuntaa kaikille) toteutuu koulunne oppilaiden kohdalla?
2. Oletko huomannut oppilaiden olemuksessa tai käyttäytymisessä muutosta oppituntien aikana Liikkuva koulu -hankkeen myötä? Millaisia?

#### **Lukuaineet:**

1. Onko Liikkuva koulu -hanke vaikuttanut mielestäsi oppilaiden tietojen ja taitojen oppimiseen lukuaineissa? Miten?
2. Onko hankkeella ollut mielestäsi vaikutusta muun muassa oppilaiden:
  - A) Keskittymiskykyyn?
  - B) Muistiin?
  - C) Tarkkaavaisuuteen?
  - D) Pitkäjänteisyyteen?
  - E) Suvaitsevaisuuteen?
3. Oletko huomannut, että hankkeen tuomat muutokset olisivat vaikuttaneet eritavoin eri lukuaineissa? Miten?
4. Oletko huomannut hankkeella olevan vaikutusta erityisesti jonkin tietyn lukuaineen oppimisessa? Miten tämä on näkynyt? Osaatko selittää mistä tämä voisi johtua?
5. Oletko havainnut oppilaiden koemenestyksessä muutosta?
  - A) Ryhmänä?
  - B) Yksilönä?
6. Onko hanke vaikuttanut mielestäsi ryhmän toimimiseen lukuaineiden oppimistilanteissa? Miten?
7. Onko hanke vaikuttanut luokan työskentelymotivaatioon lukuaineiden oppitunneilla? Miten?
8. Onko hanke vaikuttanut luokan työrauhaan tai työskentelyilmapiiriin lukuaineiden oppitunneilla? Miten?
9. Oletko huomannut hankkeen vaikuttaneen eritavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin lukuaineissa?
  - A) Kumpien kohdalla vaikutukset ovat olleet merkittävämpiä? Mistä tämä voisi johtua? Perustelisitko tarkemmin?

**Taito- ja taideaineet:**

1. Onko Liikkuva koulu -hanke vaikuttanut mielestäsi oppilaiden uusien taitojen oppimiseen taito- ja taideaineissa? Millä tavoin?
  - A) Liikunnassa?
  - B) Kuvataiteessa?
  - C) Käsitöissä?
  - D) Musiikissa?
2. Oletko huomannut, että hanke olisi vaikuttanut ryhmän toimintaan taito- ja taideaineissa?
3. Onko hanke vaikuttanut luokan työskentelymotivaatioon oppitunneilla? Miten?
4. Onko hanke vaikuttanut luokan työrauhaan oppitunneilla? Miten?
5. Onko hanke vaikuttanut työskentelyilmapiiriin oppitunneilla? Miten?
6. Onko hanke vaikuttanut mielestäsi eri tavoin paljon ja vähän liikkuviin oppilaisiin taito- ja taideaineissa?
  - A) Kumpien kohdalla vaikutukset ovat olleet merkittävämpiä? Mistä tämä voisi mielestäsi johtua? Perustelisitko vastauksesi?

**Yleisesti:**

1. Ovatko kokemuksesi hankkeesta olleet positiivisia vai negatiivisia? Perustelisitko vastauksesi?
2. Halusimme tietoa Liikkuva koulu -hankkeen vaikutuksista opetustyöhön, oppilaisiin ja oppimiseen. Kysyimmekö mielestäsi keskeisistä asioista?
3. Onko jotain, mitä haluaisit vielä sanoa?

## LIITE 2. Esimerkki analyysin luokittelusta

Ilmaisu	Pelkistys	Pääluokka	Alaluokka	Alaluokka	Alaluokka
O7. On hyvä tavoite, mutta minun mielestä sen pitäisi olla 2 tuntia liikuntaa.	Opettajan mielestä fyysisen aktiivisuuden tavoite on hyvä ja liikuntaa saisi olla jopa kaksi tuntia.	opetus	asenteet	positiivinen	
O6. Erittäin suositeltava tavoite ja suosittelen sitä kaikille kouluille.	Liikkuva koulu-hankkeen tavoite on opettajan mielestä erittäin suositeltava tavoite kaikille kouluille.	opetus	asenteet	positiivinen	
O2. Positiivisia kyllä, että se reippaus.. niin opettajassa kun oppilaassa	Hankkeen tuomat muutokset ovat opettajan mielestä positiivisia. Muutokset näkyvät reippautena oppilaissa ja opettajissa.	opetus	asenteet	positiivinen	
O2. Enpä ole.	Opettaja ei ole integroinut liikuntaa muiden aineiden oppitunneille.	opetus	toiminta	integrointi	
O6. Kyllä oppilaiden keskittymiskyky on parantunut.	Hanke on parantanut opettajan mielestä oppilaiden keskittymiskykyä.	oppiminen	lukuaine	keskittymiskyky	positiivinen
O6. No kyllä se jollakin tavalla on vaikuttanut, että kun näitä välituntipelejä on pelattu niin	Hankkeen myötä ja erityisesti välituntipelien ansiosta oppilaiden ryhmän toiminta	oppiminen	taito- ja taideaine	ryhmän toiminta	positiivinen

siellä on se yhteishenki lisääntynyt niin tavallaan on koko porukan henki sitten parantunut.	on parantunut.				
O1. On niillä varmaan merkitystä, siten, että kun ne tuolla leikkii palloilla, heittää frisbeetä, rimpuilee noissa telineissä, niin kyllä se vaikuttaa myös silleen	Oppilaiden välituntiliikunta on vaikuttanut positiivisesti liikuntataitojen oppimiseen.	oppiminen	taito- ja taideaine	taitojen oppiminen	positiivinen



## LIITE 3. Tutkimuslupa

SOTKAMON KUNTA  
Sivistystoimen lautakunta  
PL 24, 88601 SOTKAMO  
Puh. 08 – 615 5811, fax 08 – 6155 8120

VIRANHALTIJAN PÄÄTÖS  
Yleinen

Viranhaltija  
Palvelualuejohtaja, sivistyspalvelut

Päivämäärä  
12.12.2012

Pykälä  
15

Asia	Tutkimusluvan myöntäminen Tiina Hakkaraiselle ja Vilma Korhoselle	
Esittely	Tiina Hakkarainen ja Vilma Korhonen ovat jättäneet tutkimuslupa-anomuksen 3.10.2012 opintoihinsa liittyvään Pro gradu –työn aineiston keruuta koskien. Pro gradu –työ käsittelee liikunnan ja oppimisen yhteyttä oppilaiden ja opettajien kokemana.	
Päätös	Tutkimusaineisto kerätään haastatteleamalla seitsemää luokanopettajaa Leivolaa, Salmelan ja Vuokatin kouluista. Haastattelut toteutetaan lukuvuoden 2012-2013 aikana.	
	Tiina Hakkaraiselle ja Vilma Korhoselle myönnetään tutkimuslupa ko. tutkimuksen tekemiseen lukuvuoden 2012-2013 aikana.	
Allekirjoitus Virka-asema	Palvelualuejohtaja	Mika Kilpeläinen
Oikaisu- vaatimus	Päätöksen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.	
Oikaisuvaati- musviran- omainen	Viranomais, jolle oikaisuvaatimus tehdään, osoite ja postiosoite Sivistystoimen lautakunta Käyntiosoite: Markkinatie 1, Sotkamo Postiosoite: PL 24, 88601 SOTKAMO Puhelin 08 6155 811/vaihde Telekopio: 08 6155 8120 Sähköpostiosoite: kirjaamo@sotkamo.fi	
Oikaisuvaati- musajan ja sen alkaminen	Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, kun pöytäkirja on asetettu yleisesti nähtäväksi. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erillisen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.	
Pöytäkirjan nähtäväksi asettaminen	Pvm 17.12.2012	
Tiedoksianto asianosaiselle	Lähetetty tiedoksi kirjeellä (kuntalaki 95 §).	Asianosainen Tiina Hakkarainen ja Vilma Korhonen
	Annettu postin kuljetettavaksi, pvm/tiedoksiantaja 12.12.2012	Palvelualuejohtaja Hilka Malmi
Oikaisuvaati- muksen sisältö ja toimittaminen	Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteineen ja se on tekijän allekirjoitettava. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle ennen oikaisuvaatimusajan päättymistä.	
Lisätietoja	Päätös lähetetään asianosaisen viimeksi päätöksen tehneelle viranomaiselle ilmoittamaan osoitteeseen.	